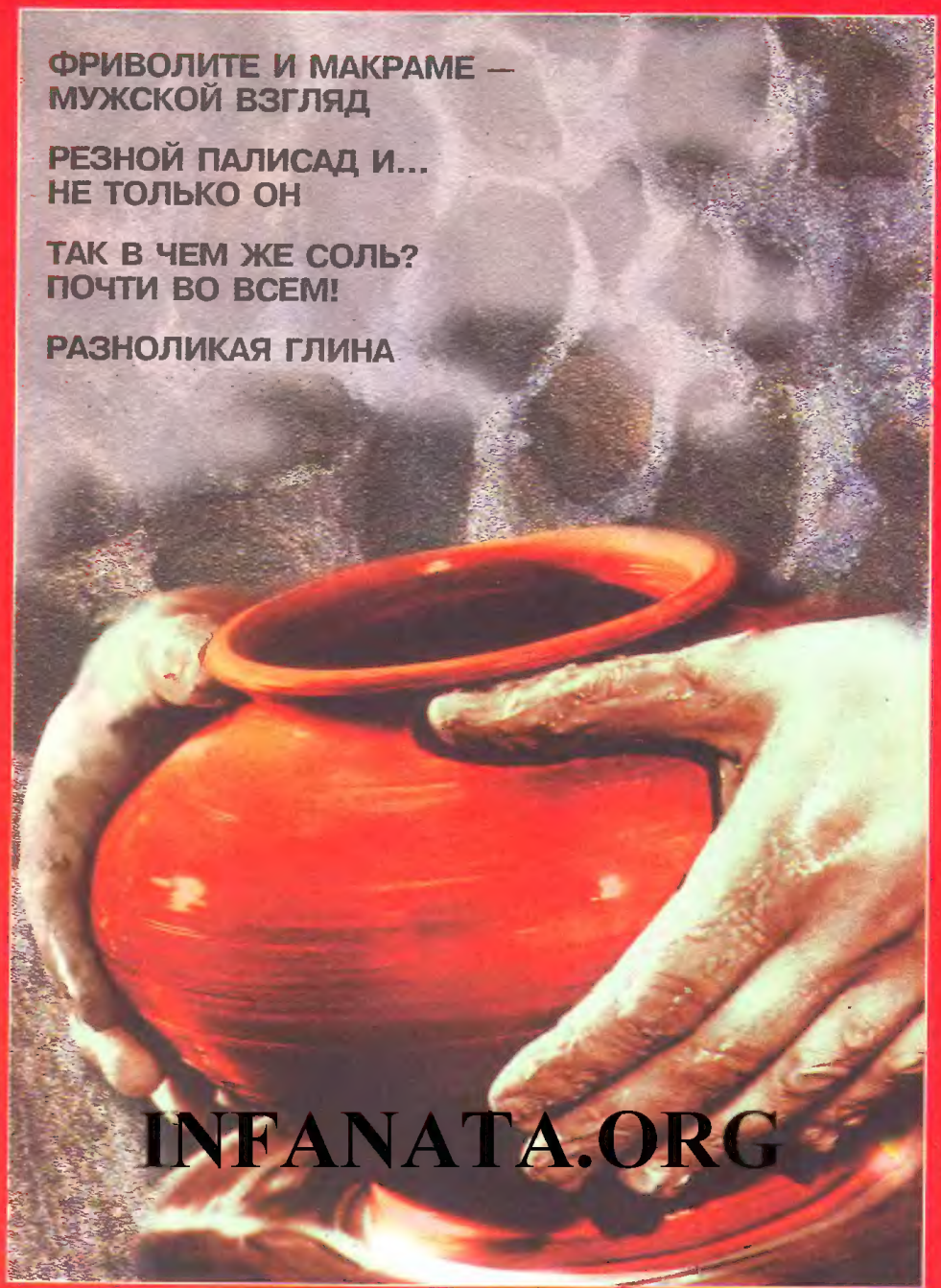
СДЕЛАЙ САМ



ФРИВОЛИТЕ И МАКРАМЕ — МУЖСКОЙ ВЗГЛЯД

РЕЗНОЙ ПАЛИСАД И... НЕ ТОЛЬКО ОН

ТАК В ЧЕМ ЖЕ СОЛЬ? ПОЧТИ ВО ВСЕМ!

РАЗНОЛИКАЯ ГЛИНА

INFANATA.ORG

Подписная научно-популярная серия

2'2002

апрель—июнь

Москва
Издательство
«Знание»
2002

Scan: Gencik

Уважаемые читатели!

В прошлом 2001 г. мы предложили вам поучаствовать в конкурсе рационализаторских предложений «Добро наживай, а худо избывай», направленном на улучшение и усовершенствование товаров бытовой техники, выпускаемых отечественной промышленностью.

К нашему немалому удивлению тема конкурса не оставила равнодушными многих наших читателей-активистов. В связи с этим мы решили продолжить конкурс и в 2002 г.

Кстати, среди участников уже наметилась «группа лидеров». Это:

А. Трубицын из г. Зеленограда,

Н. Плиско и ***О. Прокопцева*** из г. Москвы,

А. Герасимов из г. Сарова,

В. Сарафанников из г. Юбилейного,

Г. Ефремов из г. Обнинска,

Ю. Новожилов из г. Рязани.

Но мы ждем дельных советов и от других наших читателей.

Напоминаем вам, что редакция берет на себя труд не только опубликовать ваши замечания на страницах «Сделай сам», но и переслать их конкретным производителям. За вами только сообщить адреса предприятий, продукцию которых вам пришлось «доводить до ума». Пусть выражение «Российское качество» будет звучать гордо!

Итоги конкурса будут подведены к 1 сентября 2002 г.

Ждем ваших писем!

СДЕЛАЙ САМ

Новое
в жизни,
науке,
технике

Подписная
научно-популярная
серия

2/2002

Апрель—июнь

Издается с 1989 г.

В этом номере читайте:

Фриволите и макраме —
мужской взгляд

Резной палисад и...
не только он

Так в чем же соль?
Почти во всем!

Разноликая глина

Парники на любой вкус:
«бабочка» и «чайка»

О борьбе с оккупантами

Гараж
на приусадебном участке

Кулинария от А до Я

Пашем... на велосипеде?

и многое другое

Москва
Издательство
«Знание»
2002

ББК 37.279
С27

СОДЕРЖАНИЕ

В.Г. Дзюба. Фриволите и макраме — мужской взгляд *3*

В.А. Варьяш. Резной палисад и... не только он *16*
В.А. Воронов. Так в чем же соль? Почти во всем!

М.А. Попова. Разноликая глина *44*

А.А. Коломейцев. Сад без ядохимикатов *58*
В.В. Ильин. Отапливаемый парник: урожай гарантирован *62*
А.А. Коломейцев. Парники на любой вкус: «бабочка» и «чайка» *65*
В.В. Пронженко. О борьбе с оккупантами *70*
А.И. Герасимов. Охота на... медведку *77*
А.А. Коломейцев. Как определить реакцию почвы? *82*

А.А. Коломейцев. Чтобы труд был в радость (Самоделки для сада и огорода) *87*
Ю.Н. Новожилов. На заметку огородникам *92*

Н.Н. Митрофанов. Кудесник старого сада и кумир меценатов *94*

В.В. Ильин, М.С. Кананыкин. Гараж на приусадебном участке *97*

Г.Е. Ефремов. Золотой корень — истинное сокровище *102*

О.Ю. Прокопцева. С любимыми технораритетами XX века не расставайтесь! *114*

В.И. Сидорчиков. Бутылка пластиковая. Универсальная *117*

В.В. Пронженко. Пашем на... велосипеде? *119*
Ю.Н. Новожилов. Защелка кодовая *120*

Н.Н. Логинова. Зимой съешь грибок, хоть и снег глубок *120*
Н.А. Каркачева. Старомодное угощение *124*
Н.Н. Логинова. Кулинария от А до Я *126*

И.В. Куличкова. Домашние животные в детском уголке *130*

В.Н. Сарафанников. Возвращение к теме «Карт-ОФЕЛИЯ» *133*

142

3404000000 ББК 37.279

ISBN 5-07-002942-8

© Издательство «Знание», 2002

ПРИ ПЕРЕПЕЧАТКЕ ССЫЛКА НА ЖУРНАЛ «СДЕЛАЙ САМ» ИЗДАТЕЛЬСТВА «ЗНАНИЕ» ОБЯЗАТЕЛЬНА

Рукописи не рецензируются и не возвращаются

Издание зарегистрировано в Комитете РФ по печати. Регистрационный № 1828

Редактор **О.Г.Жукова**

Мл. редактор **М.А.Долинская**

Худож. редактор **М.А.Бабичева**

Составитель **Л.Н.Сизов**

Художники: **Н.В.Беляева, Р.Г.Бикмухаметова, В.А.Варьяш, Т.С.Егорова, М.К.Логинов** (обложка номера)

Техн. редактор **Т.В.Луговская**

Корректоры: **С.П.Ткаченко, Н.М.Кедрова**

Подписано к печати 24.04.2002.
Формат бумаги 70×100 1/16.
Бумага газетная.
Гарнитура «Таймс».
Усл.печ. л. 11,70.
Уч.-изд. л. 13,48.
Тираж 11790 экз.
Цена в рознице договорная.
Заказ № 2220.
Издательство «Знание»
101990, ГСП, Москва, Центр, Лубянский проезд, д. 4.
Отпечатано с оригинал-макета издательства «Знание» на ордена Трудового Красного Знамени ГУП Чеховском полиграфическом комбинате Министерства Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
142300, г. Чехов Московской обл.
Тел. (272) 71-336, факс (272) 62-536

ФРИВОЛИТЕ И МАКРАМЕ — МУЖСКОЙ ВЗГЛЯД

В. Г. Дзюба

Я хотел бы познакомить читателей журнала «Сделай сам» со своим нетрадиционным методом работы с проволокой.

Заняться рукоделием меня вынудила нужда, так как пришлось искать дополнительный доход к семейному бюджету. В подшивке «Сделай сам» я отыскал технологию изготовления макраме и фриволите и самостоятельно стал осваивать эти методы. Но из-за невозможности приобретения качественного материала все чаще приходилось практиковаться на подручном — проволоке. Работа с ней, а особенно с жесткой, вынуждала меня отказываться от традиционной узелковой технологии и придумывать новую, с петельками.

На простых элементах я научился изготавливать и перевивать петли в ажурные металлические кружева, а эти кружева приспособился оригинально соединять между собой. Меня это так увлекло, что я с вдохновением стал разрабатывать простые плоские поделки, ну а потом перешел на более сложные и даже научился изготавливать объемные предметы.

Оригинальность и уникальность этой технологии вы оцените только тогда, когда попробуете изготовить хотя бы самую простую деталь по приведенным рекомендациям.

Технология превращения

Все декоративные изделия проходят этап художественного преобразования, то есть превращаются из обычных утилитарных материалов в произведения искусства. Я начну рассказ с преобразования обычной прямой линии, так как она — первый «элемент» самого простого рисунка.

Возьмем отрезок прямой линии и представим его в преобразованном виде последовательно расположенных произвольных фигур, как в один ряд (рис. 1), так и в два ряда (рис. 2). Подобные преобразования вы можете дополнить, придумав новые фигуры. Из огромного разнообразия фигур я предлагаю выбрать круг, так как он наиболее удачно раскрывает эффект преобразований.

Дело в том, что целый ряд круглых фигур очень легко представить в виде обыкновенного ряда колечек (рис. 3, а и рис. 4, а), а этот ряд колечек можно уже реально представить в виде целого ряда петелек (рис. 3, б или рис. 4, б), ну а эти петельки можно изготовить из обычной проволоки или другого материала (рис. 3, в или рис. 4, в). Проволоку можно заменить на прут, веревку, тесемку, нитку и т. д.

Я нашел оригинальный вариант изготовления сразу трех заготовок, имеющих прямую конфигурацию, которые после переплетения превратятся в ажурные де-

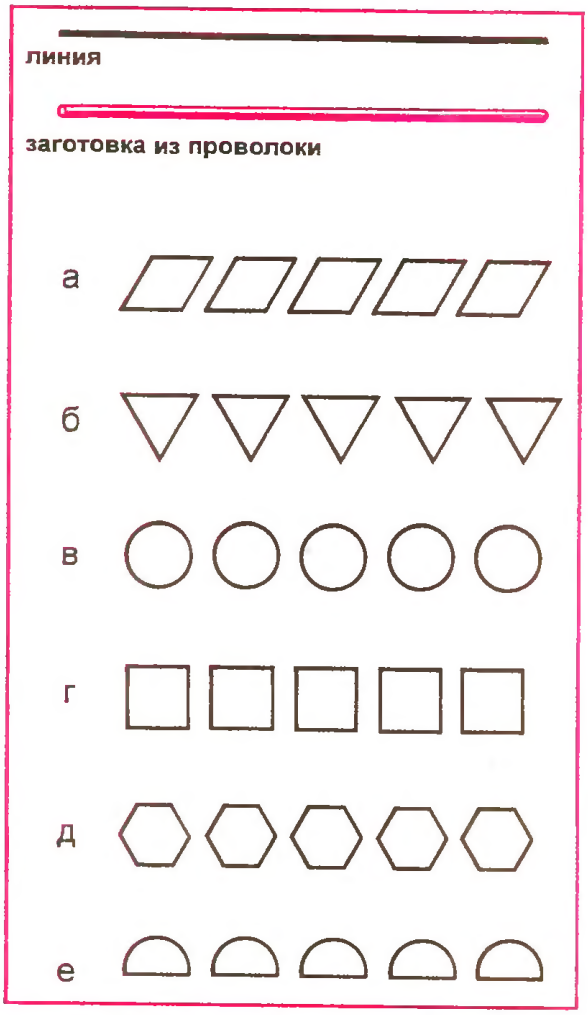


Рис. 1. Варианты преобразований линии в один ряд

тали (см. рис. 7), технологию изготовления и переплетения этих петель.

Любые, даже самые простые рисунки, имеют не только прямые линии, но и углы и повороты, поэтому освоив прием изготовления «прямой линии», я без особых затруднений разработал элементы поворота этой линии — угол (см. рис. 9) и плавный поворот — круг (см. рис. 10). Ну а потом, комбинируя эти элементы и размеры петель, я стал создавать изделия любой конфигурации, правда, только плоские. Затем постепенно я освоил сначала малые объемные формы, например корону и колечко, потом принялся за средние объемные формы — бокал, ну и наконец разработал сборку кувшина.

Технология изготовления

После того, как вы ознакомились с технологией превращения, можно при-

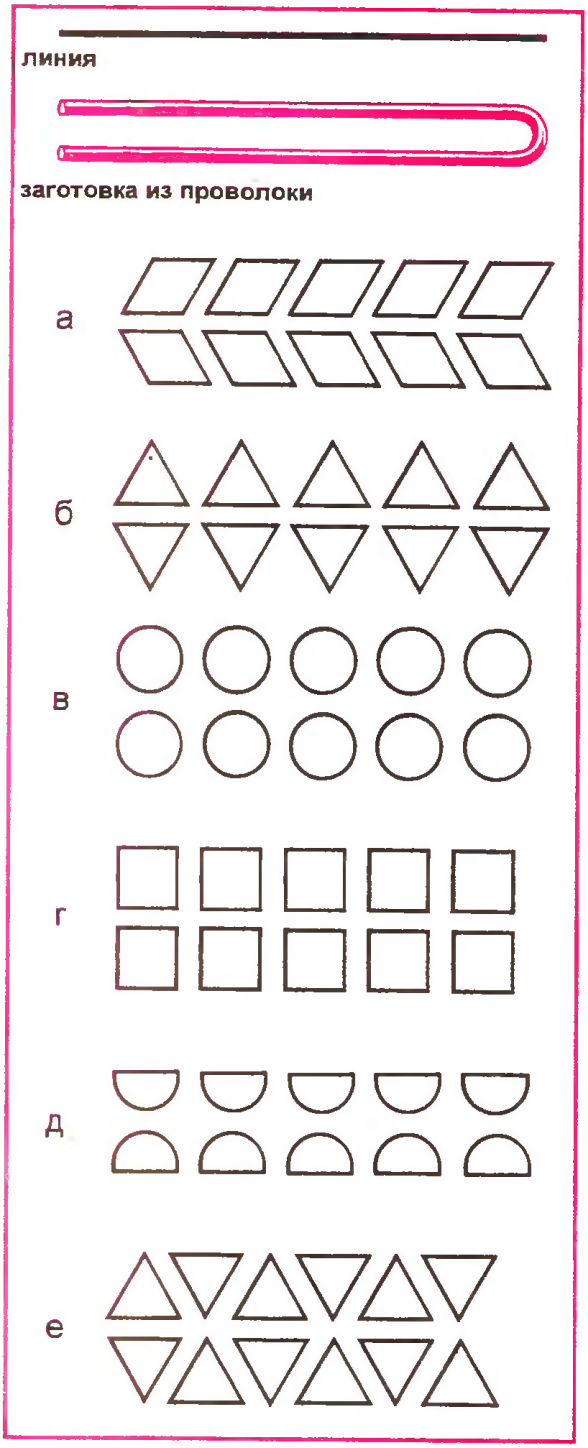


Рис. 2. Варианты преобразований линии в два ряда

ступить к освоению технологии изготовления. Для изготовления поделок подойдет любая проволока: медная, алюминиевая, латунная, стальная и пр. Для первых тренировочных работ желательно иметь мягкую проволоку, например обрезки телефонного кабеля (одна жила в цветной

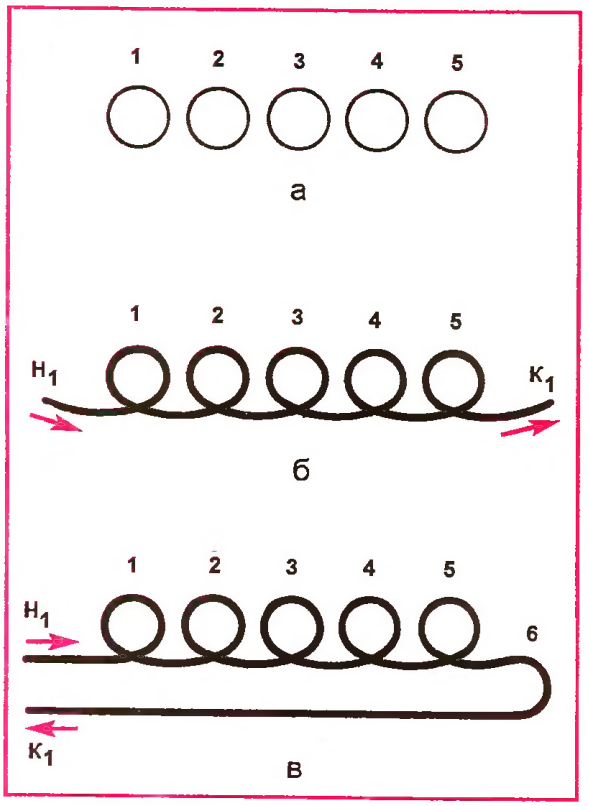


Рис. 3. Превращение колечек в петельки, вариант I

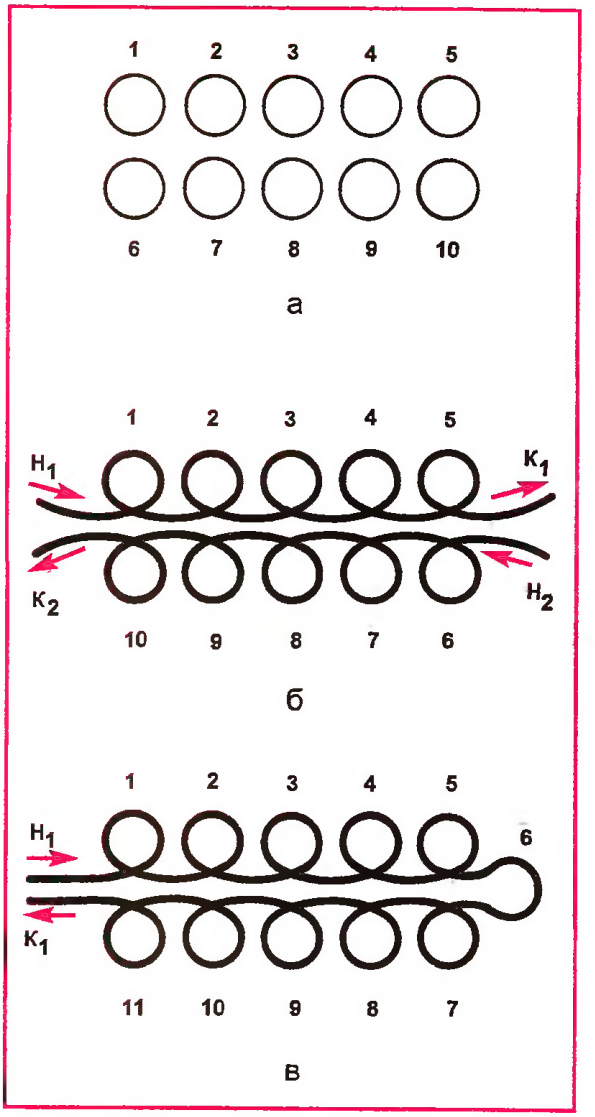
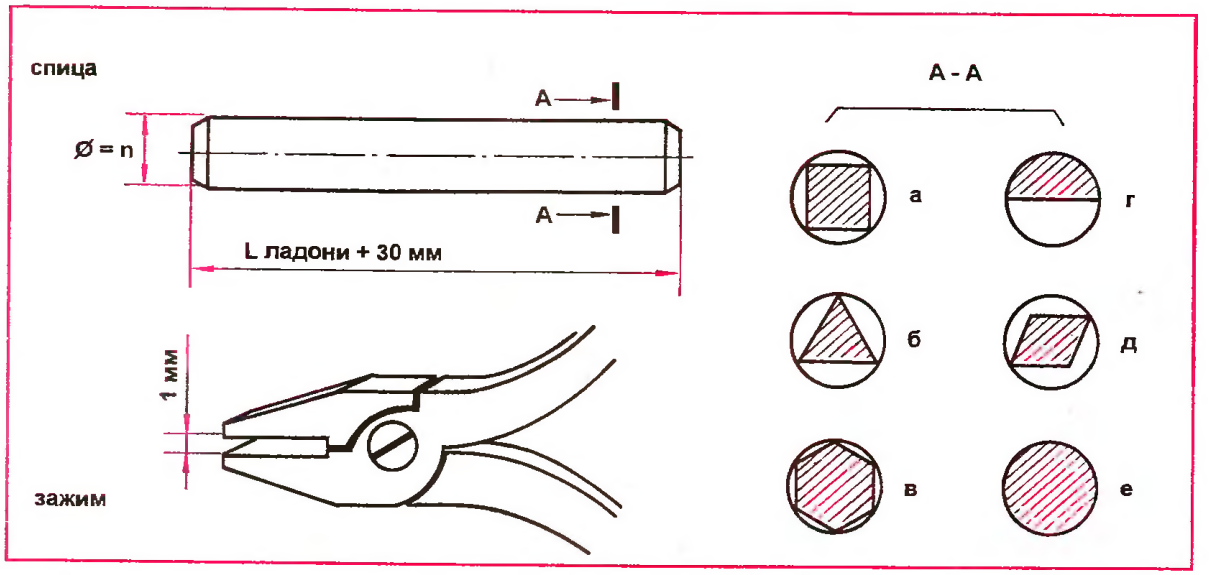


Рис. 4. Превращение колечек в петельки, вариант II

оболочке) размером 10—20 см или обмоточный провод (ПЭВ, ПЭЛ) из вышедших из строя (как правило, сгоревших) силовых трансформаторов от старых телевизоров и приемников. Выбор толщины проволоки зависит от размеров будущего изделия, она может колебаться от 0,1 мм до 5—6 мм.

Рис. 5. Основные инструменты



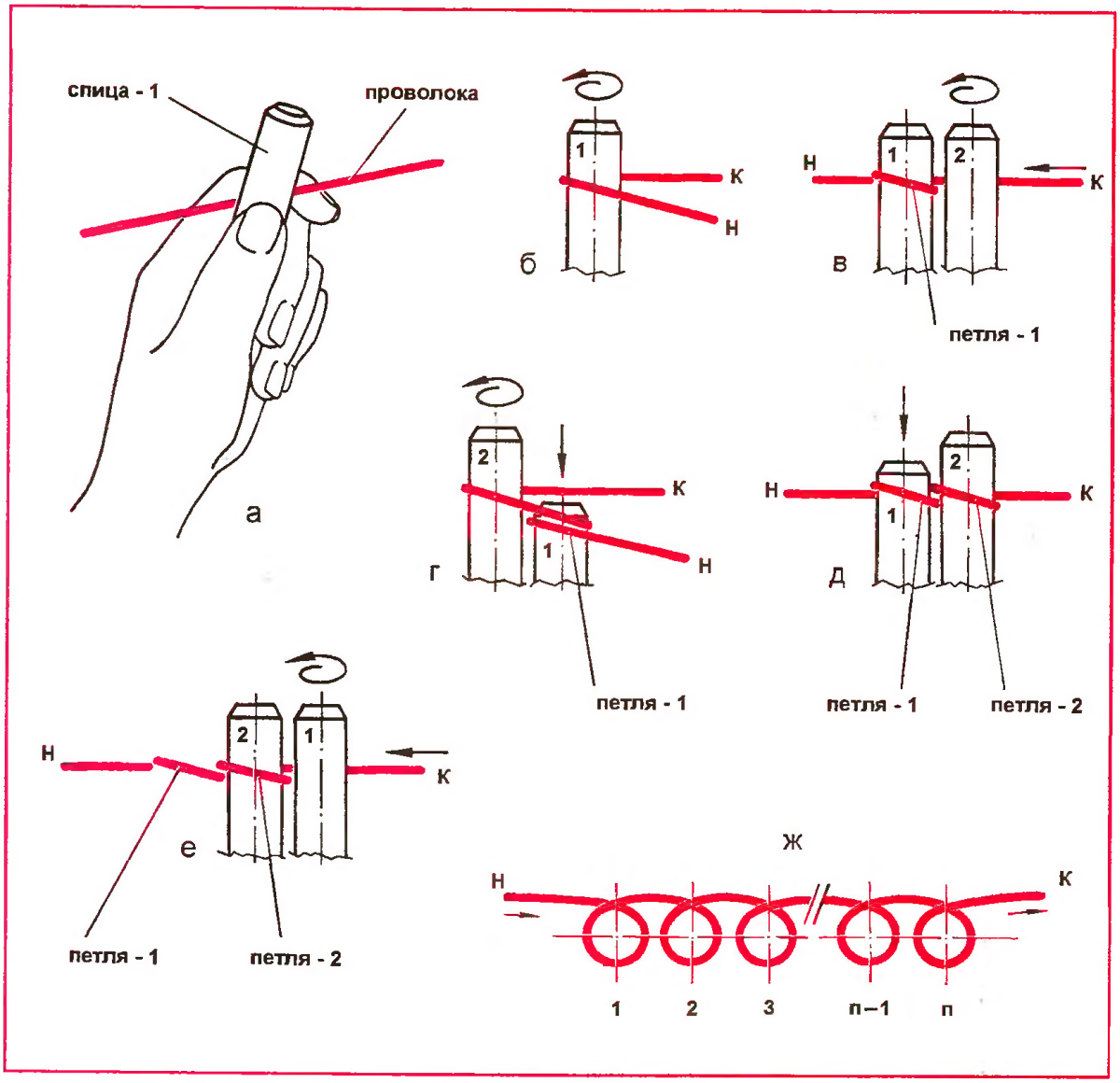


Рис. 6. Порядок изготовления закрытых петель

Набор инструментов при работе с проволокой немногочислен: двое плоскогубцев, круглогубцы, кусачки, молоточек и наковаленка, набор парных спиц, толщина которых от 1 мм до 20 мм.

Спицы — это основной инструмент, который предназначен для изготовления различных петель из проволоки, а плоскогубцы — это зажимы, при помощи которых перевивают изготовленные петли, наковаленка — своего рода пресс, на котором молоточком приплющивают перевитые петли. Все инструменты должны быть тщательно отполированы (только рабочая поверхность) мелкой наждачной бумагой (рис. 5). Гладкая поверхность необходима для того, чтобы не оставлять зарусенец и беречь декоративное покрытие проволоки, а рихтовочные приспособления желательно применять только те, которые бережно относятся к покрытию проволоки.

Для того чтобы хорошо и быстро освоить технологию изготовления, проще работать по этапному плану: 1. ЭСКИЗ — изготовление рисунка на бумаге; 2. ПЕТЛИ — изготовление петель согласно рисунку; 3. ПЕРЕВИВКА — переплетение изготовленных петель; 4. КАНАТ — объединение петель и концов; 5. ПРЕСС — придание фигуре жесткости и блеска; 6. ДЕКОР — дополнительное украшение.

Эскиз

Вам необходимо научиться воспроизводить на бумаге свои будущие изделия,

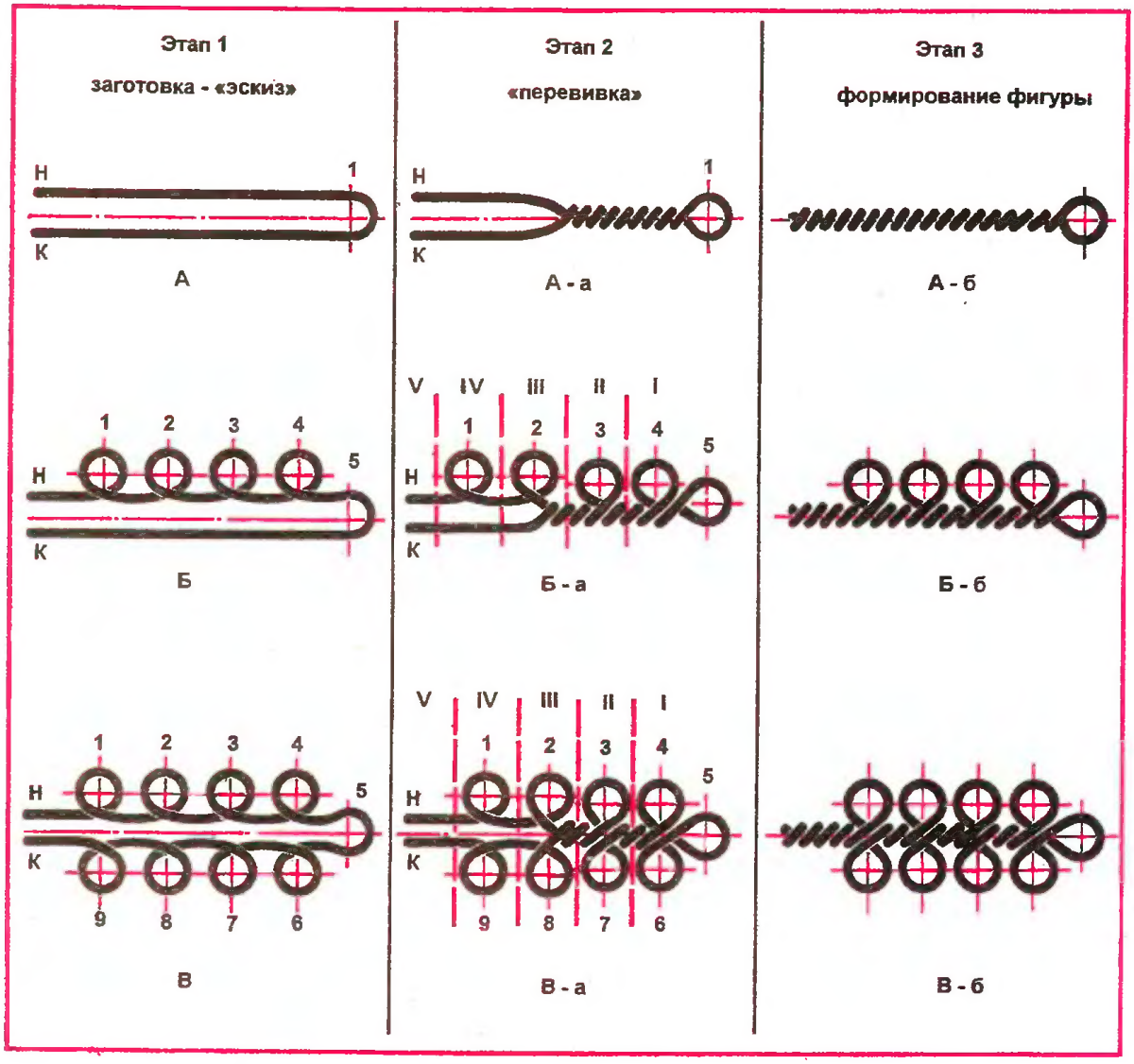


Рис. 7. Изготовление элементов: 1—9 — порядок изготовления петель, I—V — порядок переплетения парных петель

чтобы их было легче изготовлять. Техника рисунка довольно проста и выполняется в одну линию. Для этого желательно в совершенстве ознакомиться с технологией превращения (см. рис. 1—5), ну а для тех, кто еще не освоился, я предлагаю свои рабочие рисунки, по которым можно последовательно осваивать технологию изготовления.

Петли

Для освоения технологии изготовления петель желательно подготовить (натренировать) руки, а главное — настроить себя на ручной довольно монотонный труд и надолго сосредоточить внимание, так как, если пропустить всего лишь одну петлю, то все изделие пойдет в брак.

Для тренировочных работ понадобятся: мягкая проволока и две одинаковые спицы диаметром примерно 3—4 мм.

Можно изготовить приспособление, которое, возможно, станет вашим основным инструментом для создания различных петель. Дело в том, что я применяю всего две универсальные «спицы», приспособив для этой цели телескопические антенны от радиоприемников. Уникальность такой спицы вы оцените, когда будете изготавливать сложные плоские поделки.

Знакомиться с порядком изготовления петель будем по рис. 6. Правой рукой удерживаем проволоку (внатяг), а левой держим спицу 1, лежащую на начальном

отрезке проволоки Н. Делаем оборот на 180° вокруг оси спицы 1 так, чтобы образовалась открытая петля. Далее отрезок проволоки Н заводим снизу под основную проволоку (рис. 6, б) и завершим оборот еще на 180° до полного образования открытой петли 1 (рис. 6, в).

После изготовления петли 1 правой рукой отпускаем основную проволоку и, взяв спицу 2, приставляем к спице 1 (рис. 6, в), после чего опять удерживаем основную проволоку внатяг. В левой руке теперь две спицы. Производим оборот на 180°, но уже вокруг оси спицы 2. Затем приспускаем спицу 1 указательным пальцем правой руки, до уровня петли 1 (рис. 6, г) и продолжаем оборот на 180°, не забывая приподнять спицу 1 сразу же после прохождения основной проволоки. У нас должна образоваться закрытая петля 2 (рис. 6, д).

После изготовления петли 2 спицу 1 вынимаем из петли 1 и приставляем к спице 2 (рис. 6, е), после делаем обороты на 180°+180°, то есть повторяем позиции в, г, д, но со спицей 1. Так, поочередно вынимая и приставляя, приспуская и оборачивая проволоку, изготовляем ряд закрытых петель (рис. 6, ж).

Все петли обязательно должны быть идеально круглыми, что достигается постоянным натяжением основной проволоки. Удерживайте расстояние между петлями, равное толщине проволоки, и все обороты производите в одну сторону.

После тренировок можно приступить к изготовлению конкретных простых заготовок (рис. 7). Порядок изготовления будем рассматривать подробно.

ЗАГОТОВКА А. Она очень проста в изготовлении, так как имеет всего одну открытую петлю. Отрезок проволоки сгибаем пополам на спице.

ЗАГОТОВКА Б. Эта заготовка имеет 6 одинаковых закрытых петель и одну открытую. Технология изготовления закрытых петель дана на рис. 6, а технология открытой такова: спицу 1 приставляем с противоположной стороны основной проволоки (рис. 6, е) и производим оборот на 180°, но в противоположную сторону.

ЗАГОТОВКА В имеет 12 закрытых петель и одну открытую. Процесс изготовления петель аналогичен заготовке Б (см. рис. 6), здесь нужно соблюдать последовательность и соосность симметричных петель.

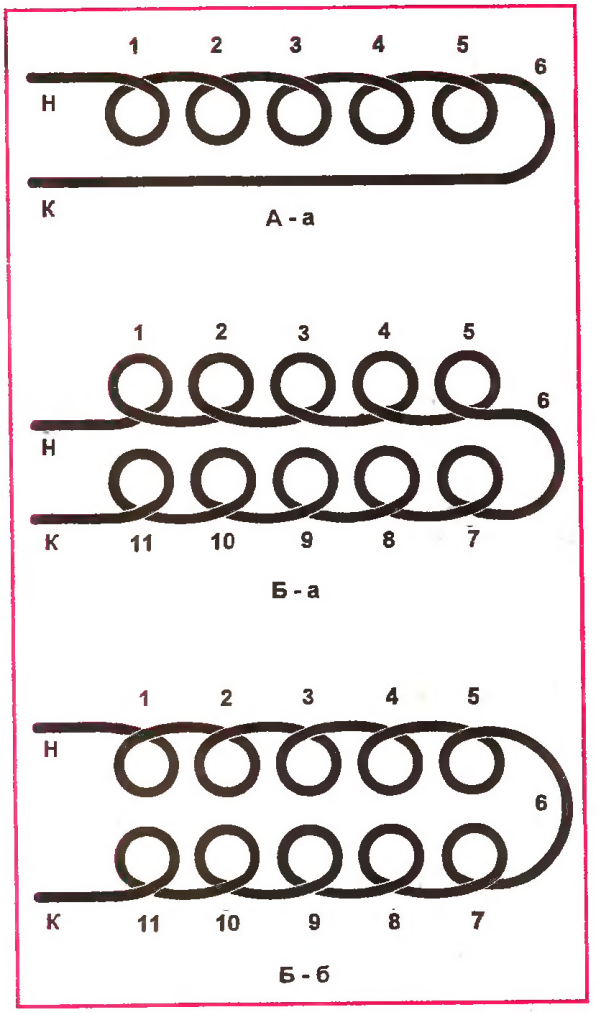


Рис. 8. Варианты неправильного расположения петель

Отрезок Н на рисунках указывает на первоочередность изготовления петли. Отрезок К, соответственно — на завершение изготовления петель. Римские цифры, расположенные над петельками, указывают на очередность переплетения парных (симметричных) петель. Далее в тексте будут часто встречаться слова: фигура, детали, заготовки. Сразу определимся, что фигура — это готовое изделие, которое может состоять из одной или нескольких деталей, а деталь может состоять из одной или нескольких заготовок. Заготовка изготавливается в первую очередь, из нескольких заготовок составляют деталь, а из деталей формируется вся фигура.

При тренировочных работах вам необходимо запомнить правильное расположение изготовленных петель, так как в различных вариантах возможны и неправильные расположения (рис. 8). Вы долж-

ны свободно, без особых затруднений, изготавливать идеально круглые петли, после чего можно приступать к переплетению этих петель.

Перевивка

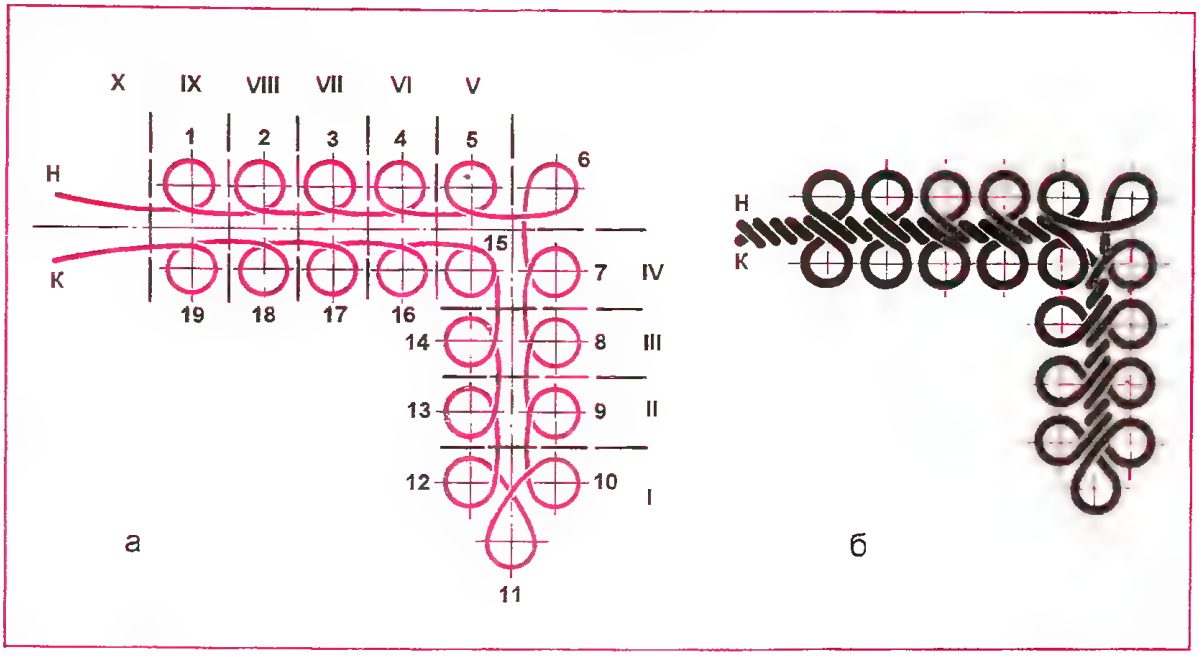
Технологию переплетения очень удобно начинать с заготовки А (рис. 7). Кончики Н и К неподвижно зажимаем подушечками пальцев (большим и указательным) левой руки, а подушечками пальцев (большим и указательным) правой руки зажимаем открытую петлю в «подвижный» зажим. Удерживая оба зажима в прижатом состоянии и слегка растягивая заготовку (А), производим оборот на 180° (по часовой стрелке). Такие перехваты и обороты необходимо продолжать до тех пор, пока из них не составится канат (рис. 7, А, б).

Для изготовления качественных изделий вам придется пользоваться более жесткой проволокой, а зажимать ее пальцами будет очень болезненно, поэтому для этих целей я применяю плоскогубцы, которыми можно создать неподвижный и подвижный зажимы. Неподвижный зажим в процессе переплетения всегда остается в неподвижном (прижатом) состоянии, а подвижный — переплетения (180°+180°), периодически разжимается и сжимается. Для миниатюрных работ, когда проволока и петли очень малых размеров, я приспособил для перевивки медицинские зажимы, сточив предварительно рабочие зубчики.

О заготовке Б я не стану много говорить, чтобы вы самостоятельно повторили процесс ее переплетения, но только после подробного знакомства с порядком изготовления петель на заготовке В.

Перед тем, как начать перевивку, мы условно пронумеруем все петли попарно. Эта нумерация показывает порядок очередности перевивки парных (закрытых) петель, а открытая петля перевивается последней или вовсе не перевивается. Правда, в начале плетения объединяются три петельки (4, 5, 6), а все остальные петли — парные (4—6, 3—70, 2—8, 1—9, Н—К) (рис. 7, В). Все петли сдвигаем друг к другу и пару II сжимаем в неподвижный зажим (пальцы левой руки или левый зажим), а пару I сжимаем в подвижный зажим (пальцы правой руки или правый зажим). Удерживая оба зажима в прижатом состоянии, производим оборот на 180° (по часовой стрелке) правым зажимом. После этого правый зажим разжимаем и возвращаем в исходное положение, опять прижимая пару I, и производим еще оборот на 180° (по часовой стрелке). Перевивка пары I закончена. Переходим к перевивке пары II, для чего необходимо левый зажим передвинуть и сжать пару III в неподвижный зажим, а правым зажимом

Рис. 9. Крутой Г-образный поворот: 1—20 — порядок изготовления петель; I—X — порядок переплетения парных петель; а — расположение петель (эскиз), б — готовый перевитый Г-образный фрагмент



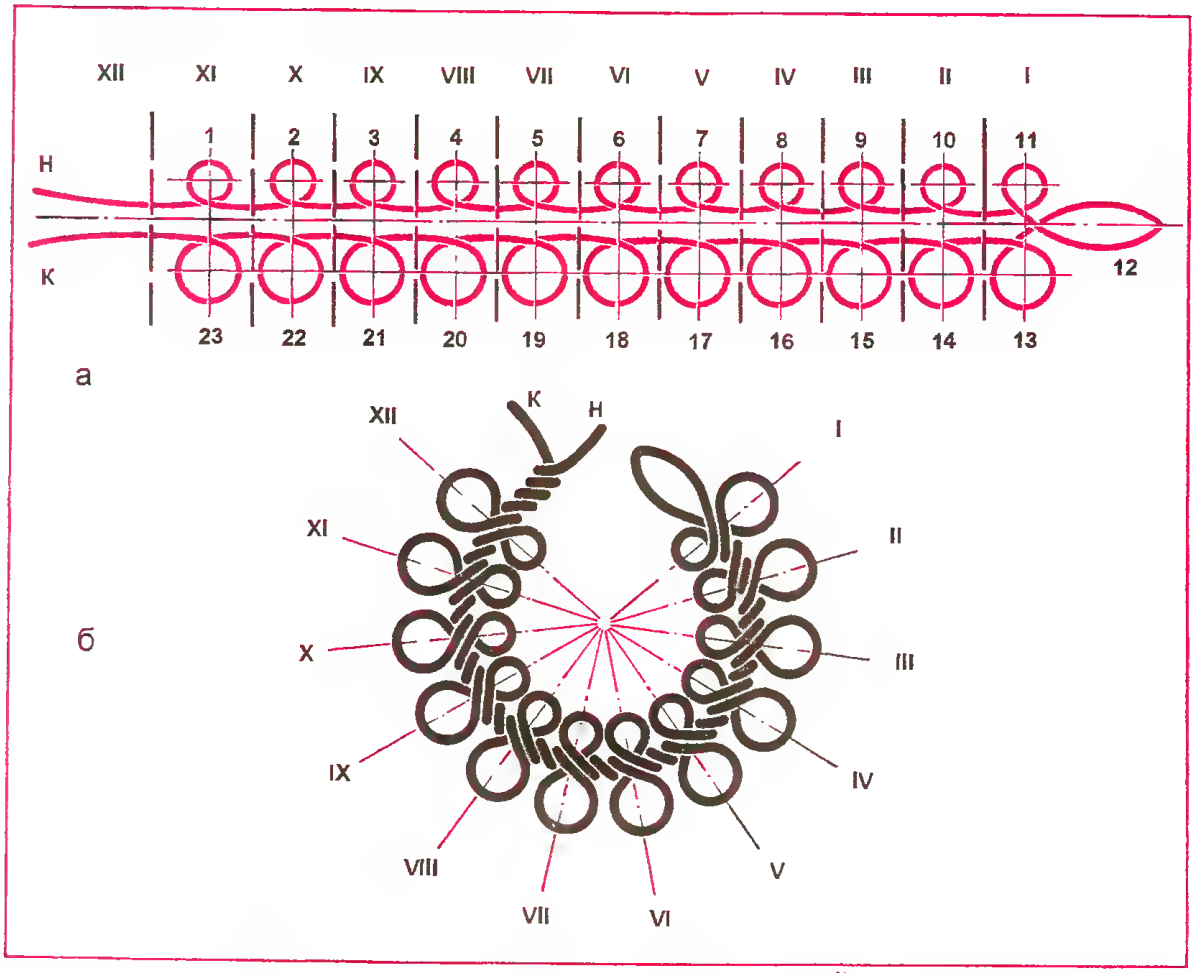


Рис. 10. Плавный поворот — круг: 1—23 — порядок изготовления петель; I—XII — порядок переплетения парных петель;. а — расположение петель (эскиз); б — готовый круглый фрагмент

сжать пару II и I в подвижный зажим и произвести два оборота по 180° с перехватом. Так, постепенно поочередно передвигая зажимы и производя обороты с перехватом, перевиваем все пары и кончики (Н-К), деталь должна приобрести вид, как на рис. 7, В-б.

Все обороты необходимо производить в одну сторону (по часовой стрелке), если ты правша, а если левша, то все рекомендации можно производить в противоположную сторону и не забывать про натяжение.

Любые, даже самые простые рисунки имеют не только прямые линии, но и углы, и повороты, потому освоив прием изготовления «прямой линии» я без особых затруднений разработал элементы ее поворота — угол (рис. 9) и плавный поворот, то есть круг (рис. 10).

После небольшой тренировки процесс последовательной перевивки петель у вас не должен вызывать особых затруднений и можно будет продолжить освоение следующего этапа.

Канат

Канат — это условное название процесса объединения деталей в законченную фигуру, где важно оригинально перевить и спрятать оставшиеся кончики Н и К. В простых плоских фигурах кончики можно просто откусить кусачками или обломать под корень, но это необходимо сделать только после пресса, так как за эти кончики удобно удерживать всю деталь на наковальне во время ударов молоточком. Некоторые варианты формирования Н и К показаны на рис. 11.

Чтобы аккуратно спрятать кончики Н и К, желательно про эти кончики подумать в самом начале работы. То есть необходимо предвидеть, куда и как можно будет их вплести и спрятать. Пример удачного варианта «предвидения» в изготовлении фигуры на рис. 12.

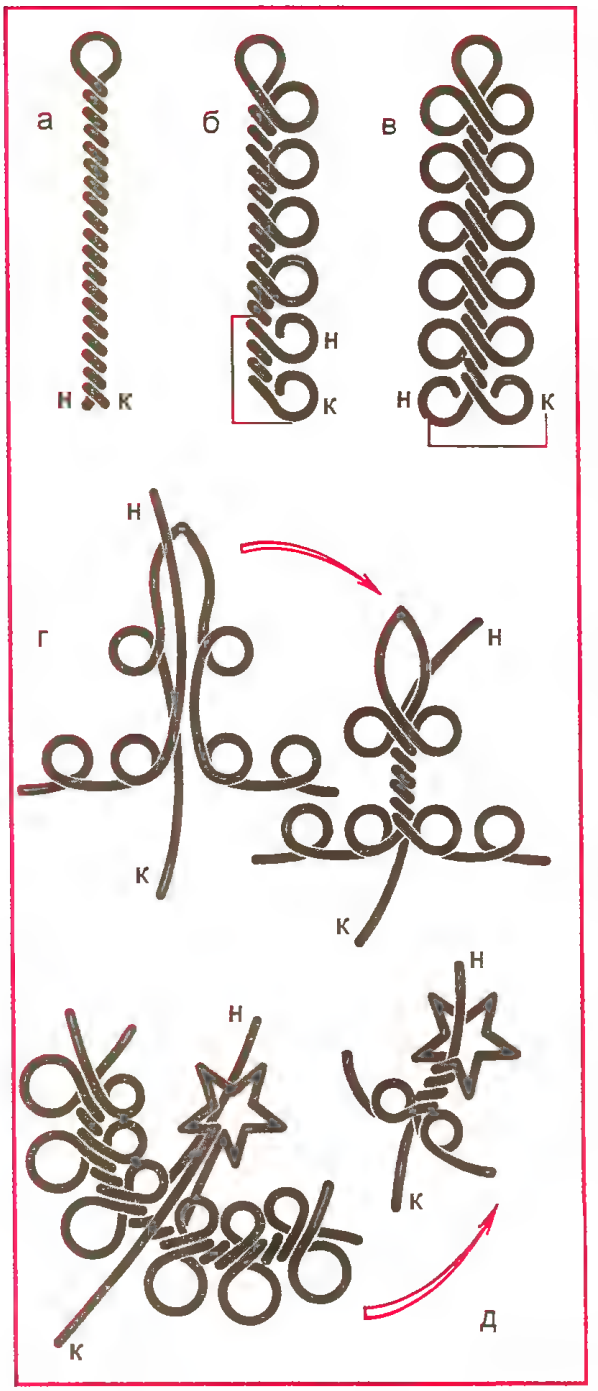


Рис. 11. Формирование концов в канат

Пресс

Легкими ударами молоточка приплющивают перевитую (самую толстую) часть детали.

Приплющивать необходимо на 1/4 толщины проволоки. Иначе деталь получится хрупкой. Пресс придает детали металлический блеск и жесткость. Если проволока покрыта декоративным покрытием, то пресс производить не желательно, так как можно разрушить это покрытие. Необходимо предварительно убедиться в его надежности на опытном образце.

После пресс-процесса все кончики удаляем под корень и детали превращаются в готовые фигуры, имеющие оригинальную прямую конфигурацию.

Дополнительное украшение

Чем и как украсить проволочную фигуру — дело вашего вкуса и возможностей. Я лишь предлагаю примерные варианты с использованием бус, бисера, стекляруса и т. д. (см. фото на 4-й стороне обложки). Выше я упоминал уже о простых плоских и сложных плоских изделиях, а разница между ними в том, что простые изделия выполняются одним размером спиц (см. рис. 6), а сложные — спицами разных размеров.

Технология изготовления сложных плоских изделий имеет те же этапы: эскиз, петли, перевивка, канат и пресс. Главное здесь — правильно подобрать размер петель как внутреннего, так и наружного ряда. Внутренние и наружные петли должны быть расположены строго на одной оси, а для этого желательно учитывать диаметр проволоки и диаметр плавного поворота (рис. 10). Правильный вариант — это когда петли наружного и внутреннего рядов плотно касаются друг друга, без зазоров и наложений.

Примером постепенного усложнения плетения (малая объемная форма) может служить корона (рис. 13) или колечко (рис. 14).

К уже знакомому элементу — прямой, добавляется элемент. снежинка (рис. 13), который перевивается в первую очередь, ну а затем перевивают элементы ободка по сторонам от снежинки. После пресса всей короны последние петли слегка выгибают, чтобы зацепиться за те петли, которые определяют размер головы. Украшают корону новогодней мишурой или дождиком, обматывая весь ободок и снежинку. Эта корона будет украшать вашего ребенка на новогодних утренниках не один год, так как размер можно всегда изменить в любую сторону, переставляя последние петельки.

Другой вариант малой объемной формы — колечко (рис. 14). Перевивку начи-

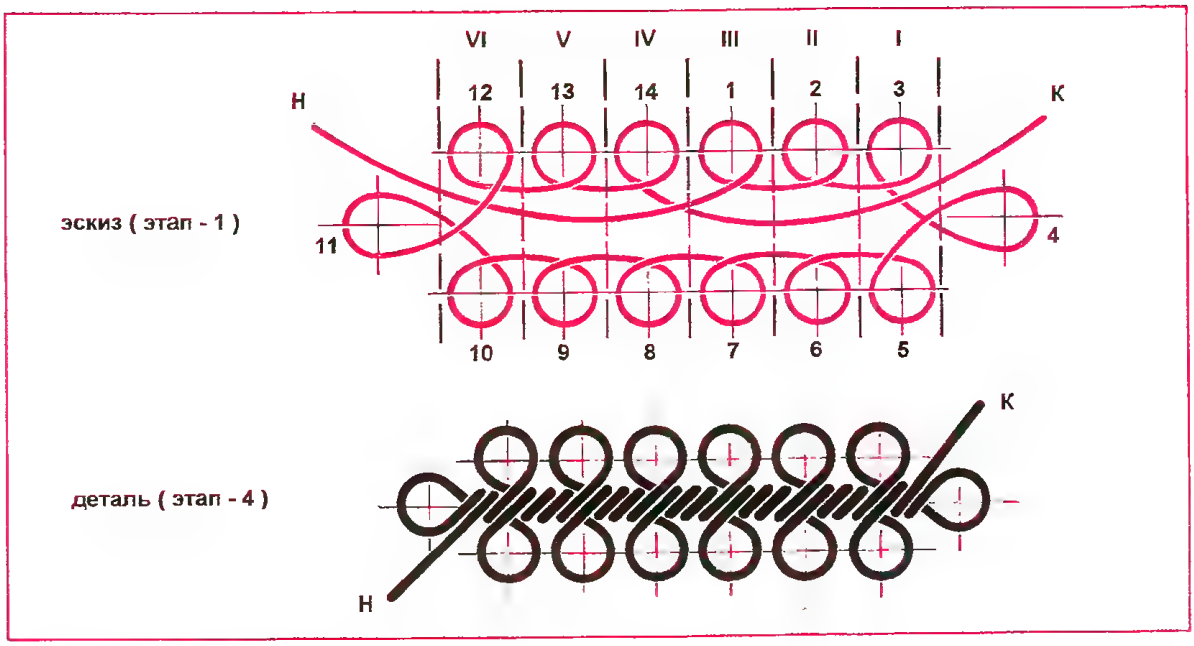
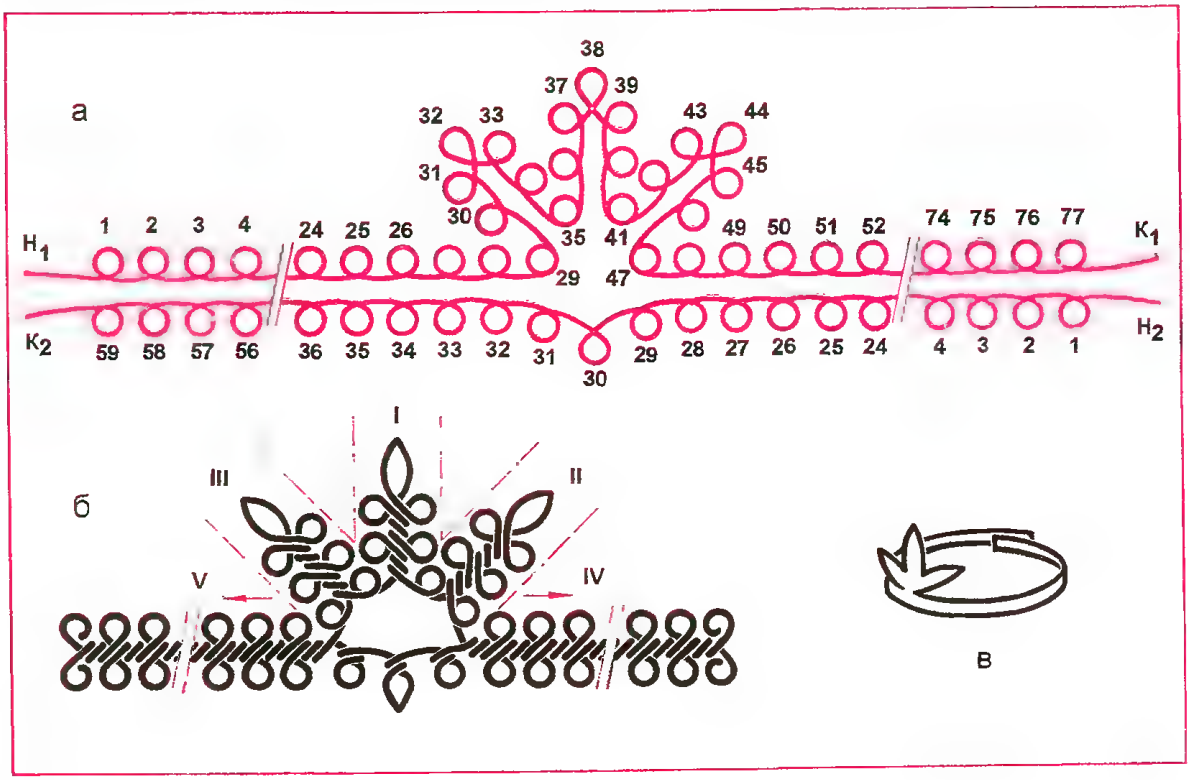


Рис. 12. Формирование концов: 1—14 — порядок изготовления петель; I—VI — порядок переплетения парных петель

наем только после определения размера кольца, то есть определяем конкретное число петелек в отрезке I (рис. 14, а). Если у вас будет проволока другого диаметра, то придется изготовить несколько вариантов для определения количества петелек в этом отрезке. Порядок сборки кольца тоже прост. Сначала изготавливаем петли согласно рис. 14, а. Подобных заготовок должно быть две. Перевивку начинаем с того, что соединяем начало

Рис. 13. Новогодняя корона (проволока ∅=2 мм, спицы ∅=8 мм): а — рабочий рисунок (нужны две заготовки); б — перевитая деталь (перевивается согласно нумерации элементов); в — схема формирования ободка



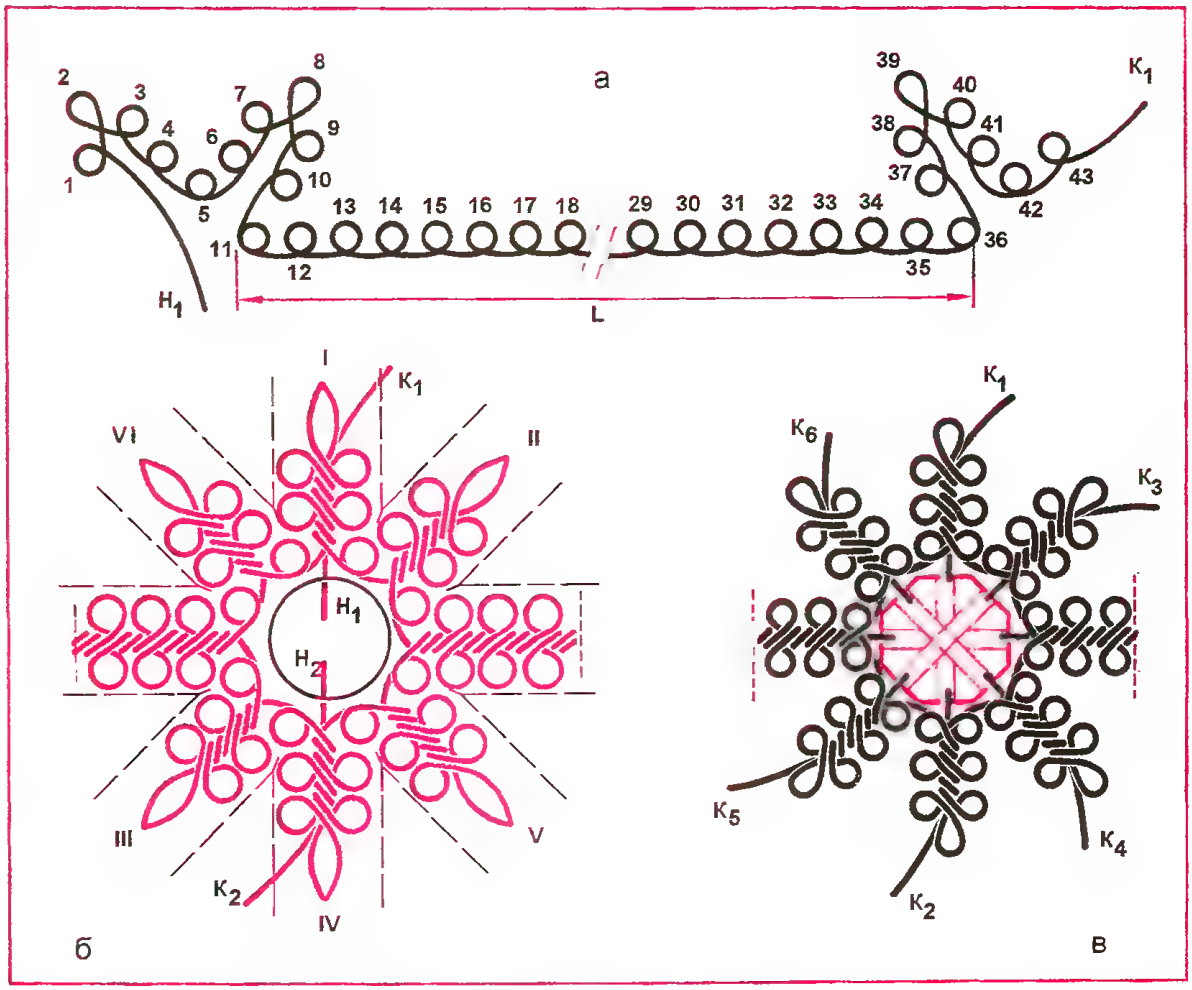


Рис. 14. Колечко (проволока ∅=0,6 мм, спицы ∅=1 мм; если L=26 петель, то диаметр кольца ≈ 19 мм): а — заготовка (2 шт.); б — вариант с бусинкой; в — вариант для крепления камня

отрезка L, 1 одной заготовки с концом отрезка L, 2 другой заготовки, то есть петля 11 одной заготовки соединяется с петлей 36 другой заготовки. Перевиваем весь отрезок L, после чего сразу его подвергаем прессу. Потом сгибаем переплетенный отрезок в круг, соединившиеся лепестки тоже перевиваем поочередно (рис. 14, б). После пресса всех лепестков на оставшихся кончиках (Н-1 и Н-2 внутренние) можно закрепить бусинку, а кончики (К-1 и К-2 наружные) обломать под корень.

Возможен и другой вариант крепления подходящего камня — добавление дополнительного отрезка проволоки в каждый фрагмент лепестка перед перевивкой (рис. 14, в).

Обрамленный камень можно и припаять к колечку, но это будет уже другой метод, а в рассматриваемой технологии все детали и соединения не припаиваются, а оригинально переплетаются, делая это соединение незаметным.

Еще более сложная работа — изготовление декоративного бокала. Рабочий рисунок (рис. 15) превращается в развернутую схему (15, а), где видно расположение всех заготовок, из которых состоит изделие. Сначала изготавливаем сборную деталь 1, состоящую из пяти одинаковых заготовок (рис. 15, б), в каждой заготовке одинаковое количество (26 шт.) разных петель. На рисунке указано, какими конкретно спицами делают эти петли (2 мм, 3 мм, 4 мм, 5 мм). Эти размеры даны для проволоки с диаметром в 1 мм. После того, как будут изготовлены пять одинаковых заготовок (рис. 15, б), можно сразу перевить в каждой заготовке центральную часть фрагмента (петля 15). Потом берем две заготовки и совмещаем так, чтобы петля 26 одной заготовки совместилась с петлей 1 другой заготовки, и поочередно

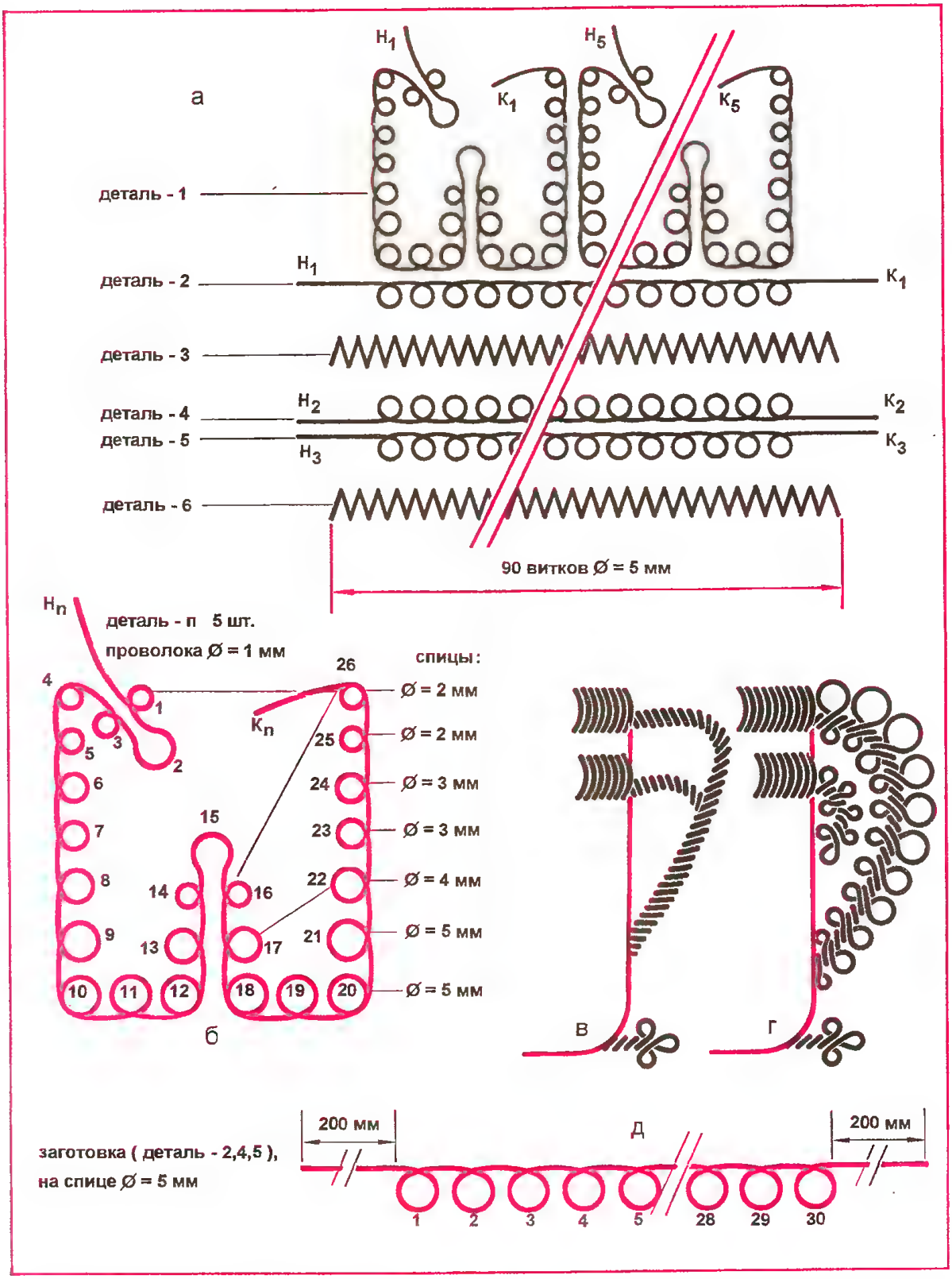


Рис. 15. Бокал: а — развернутая схема; б — заготовка 1 (5 шт.); в — вариант ручки-каната; г — вариант сложной ручки; д — заготовка 2 (3 шт.)

перевиваем все соединившиеся петли (до петли 10), затем берем следующую заготовку 3 и опять совмещаем петлю 26 с петлей 4 и перевиваем до петли 10 и т. д., перевиваем все пять заготовок. В резуль-

тате должна получиться одна целая перевитая деталь 1. Оставшиеся петельки и кончики пока не трогаем.

Потом можно изготовить сразу три одинаковые заготовки, детали 2, 4, 5 (рис. 15, д). Петли крутим на спице толщиной в 5 мм, между ними желательно оставлять промежуток, равный толщине проволоки, а у предыдущей сборной детали 1 промежуток между петлями постепенно меняется — от большего размера петель к меньшему, но расстояния между центрами симметричных петелек желательно выдерживать одинаковыми.

Начальные петли детали 2 совмещаем с начальными петлями детали 1, после чего перевиваем все петли. Отдельно совмещаем детали 4 и 5 и перевиваем, после чего все перевитые детали можно сразу прессовать, если они не покрыты декоративным покрытием.

Детали 3 и 6 изготавливаем в виде пружины, наматывая виток к витку (90 витков), после чего эту пружину слегка растягиваем. Витки пружины должны ввинчиваться между петлями и в каждую очередную петлю. Такой растянутой пружиной соединяем две уже готовые детали 1+2 и 4+5, вкручивая ее в петли и между ними, а деталью 6 обрамляем край бокала, вкручивая так же. Эти пружины можно изготовить из проволоки другого цвета. Тогда они придадут бокалу еще более оригинальный вид.

Всю полученную сборную деталь сгибаем по кругу так, чтобы концы пружин соединились, оставив по 3—4 витка с каждой стороны. Лишние витки откусываем кусачками.

3—4 витка необходимо оставить перед «сращиванием» и ввернуть обратно в деталь с обеих сторон (пластичность проволоки это позволяет). Чем больше войдет витков, тем надежнее и красивее это соединение.

Далее формируем стенку бокала, то есть перевиваем сначала соединившиеся петли, а затем концы Н и К каждой заготовки в канат. Конец К наружный обламываем, а конец Н внутренний можно оставить для украшения дна бокала лучами, соединяющимися в центре, откусив концы проволоки кусачками на нужном расстоянии.

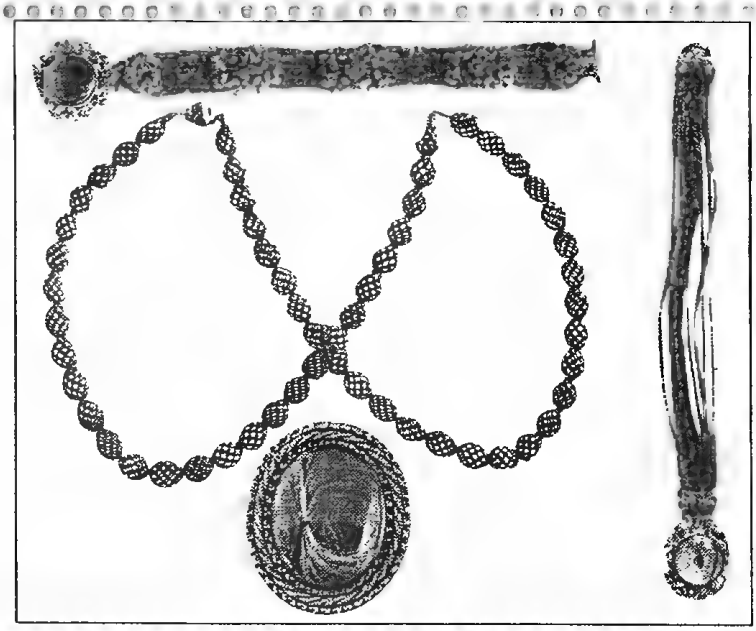
Учтите лишь, что обламывать концы необходимо только после формирования всего дна бокала.

Оставшиеся кончики, в 10 см и 20 см (рис. 15, а), в местах соединения скручиваем в канат, то есть формируем простую ручку (рис. 15,в) или из этих концов изготавливаем новые петли для формирования оригинальной ручки (рис. 15, г), тут выбор остается за вами. После определения размера ручки лишнее откусываем кусачками, а оставшиеся кончики закрепляем в узоре на стенке бокала.

МЕЖДУ ПРОЧИМ...

История искусства знает множество примеров использования в декоративно-прикладных целях самых необыкновенных и неожиданных материалов. Так, например, в начале XIX в., когда в мире господствовали стили сентиментализм и романтизм, в моду вошли украшения из... волос.

Локон любимой или любимого можно было носить в кулоне или перстне. А из длинных прядей волос сплести необыкновенный браслет или даже бусы. Драгоценные металлы и камни в таких украшениях играли лишь вспомогательную роль, а волос, наделенный магической энергией, — основную.



РЕЗНОЙ ПАЛИСАД И... НЕ ТОЛЬКО ОН

В. А. Варьяш

Экономичная резьба. Освоение и обустройство сельской усадьбы или садового участка подчинены прежде всего хозяйственным, практическим целям. Полнее, рациональнее использовать землю — первая и самая очевидная задача, но делать упор только на это — значит, обеднять самих себя. Ведь даже на самом небольшом участке всегда найдется место, которое можно превратить в радующее глаз место отдыха. Малые и архитектурные формы, декоративные элементы благоустройства способны в значительной мере изменить облик дома и всего приусадебного пространства. Здесь не существует никаких общепринятых рецептов. В каждом случае все зависит от фантазий и вкусов хозяина. Крыльцо, открытая терраса, беседка, палисадник — важнейшими деталями этих простых строений всегда были перила или ограждения. От их декоративного решения зависит очень многое. Поэтому мы предлагаем очень эффектный и в то же время простой в исполнении способ оформления ограждений.

Материал — доски, одинаковые по длине, ширине и толщине (оптимальная толщина — 20 мм). На них с двух сторон по лекалу наносится контур выбранного вами узора (рис. 1). Если у вас есть желание придумать рисунок самостоятельно, то не забывайте об удобстве его выпиливания. Лекало вырезается из плотной бумаги или тонкого картона в размер доски. Выпиленные доски прибиваются в зеркальном соответствии друг другу. Из остатков выпиленных узоров можно составить новые декоративные элементы (рис. 2) и украсить ими, например, беседку (рис. 3). Такую резьбу называют накладной, а в данном случае ее преимущество чисто экономического свойства — ни один кусочек древесины не пропадет.

«Лесенка-тропинка». Если вы хотите проложить по саду прихотливо изгибающиеся дорожки, то с этой целью можно использовать небольшие дощечки (рис. 4, а). По таким дорожкам можно смело ходить сразу после дождя, не нарушая земляного покрова, не дожидаясь, когда подсохнет. Такая тропинка похожа на горизонтальную лесенку и станет дополнительным необычным декоративным элементом на участке.

Для изготовления дорожек необходимы: доски одинаковой толщины, но не менее 20 мм, гибкий, не толстый, но прочный провод или синтетический шнур, маленькие гвозди. Доски распиливаются на небольшие дощечки длиной 35—45 мм, слегка скругленные с торцов. С интервалом 12—15 мм «ступеньки» соединяются друг с другом при помощи провода или шнура и гвоздей. Гвоздики вбиваются не до конца и загибаются, прижимая провод к древесине (рис. 4, б).

Длина звена «лесенки» определяется по обстоятельствам. А как быть с неизбежными поворотами? Если изгиб небольшой, то можно перемещать дощечки относительно друг друга, а если тропинка круто поворачивает в сторону, то в месте изгиба дощечкам придают форму удлиненной трапеции (рис. 4, в). Когда пово-

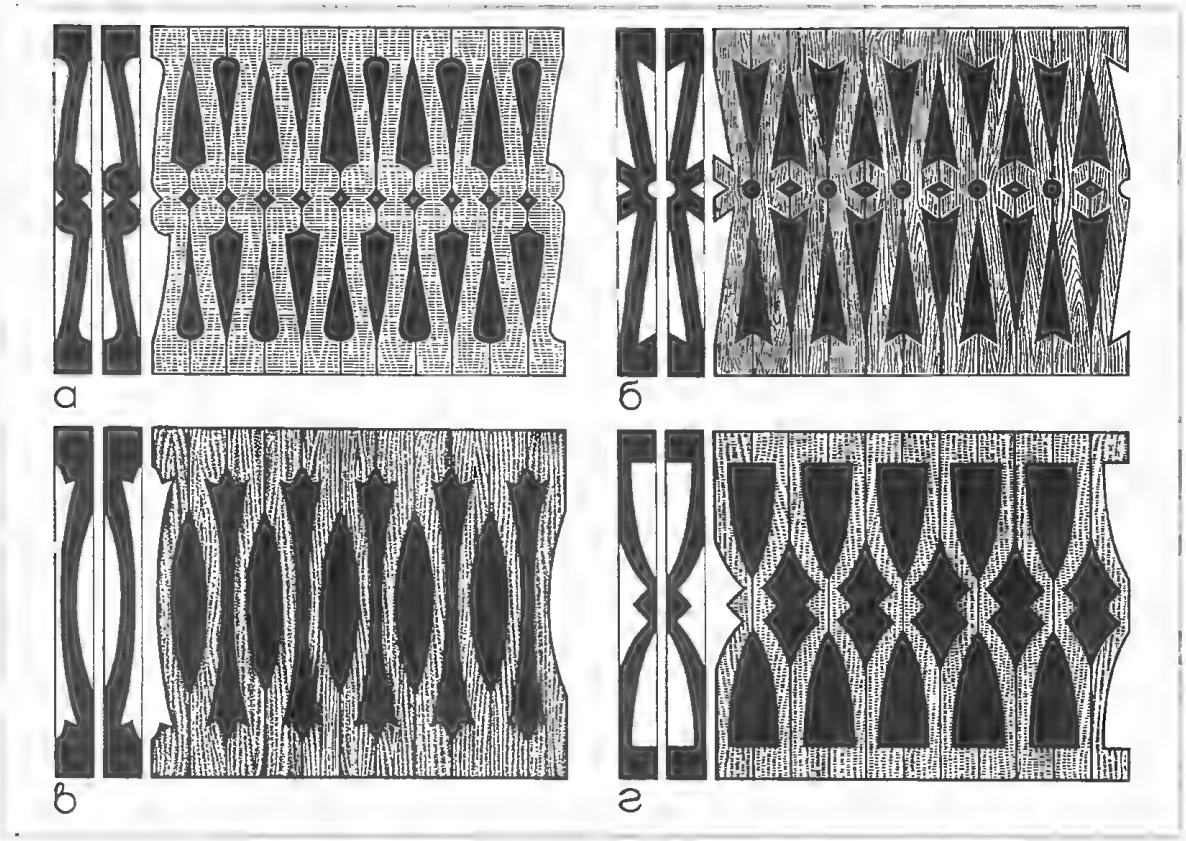
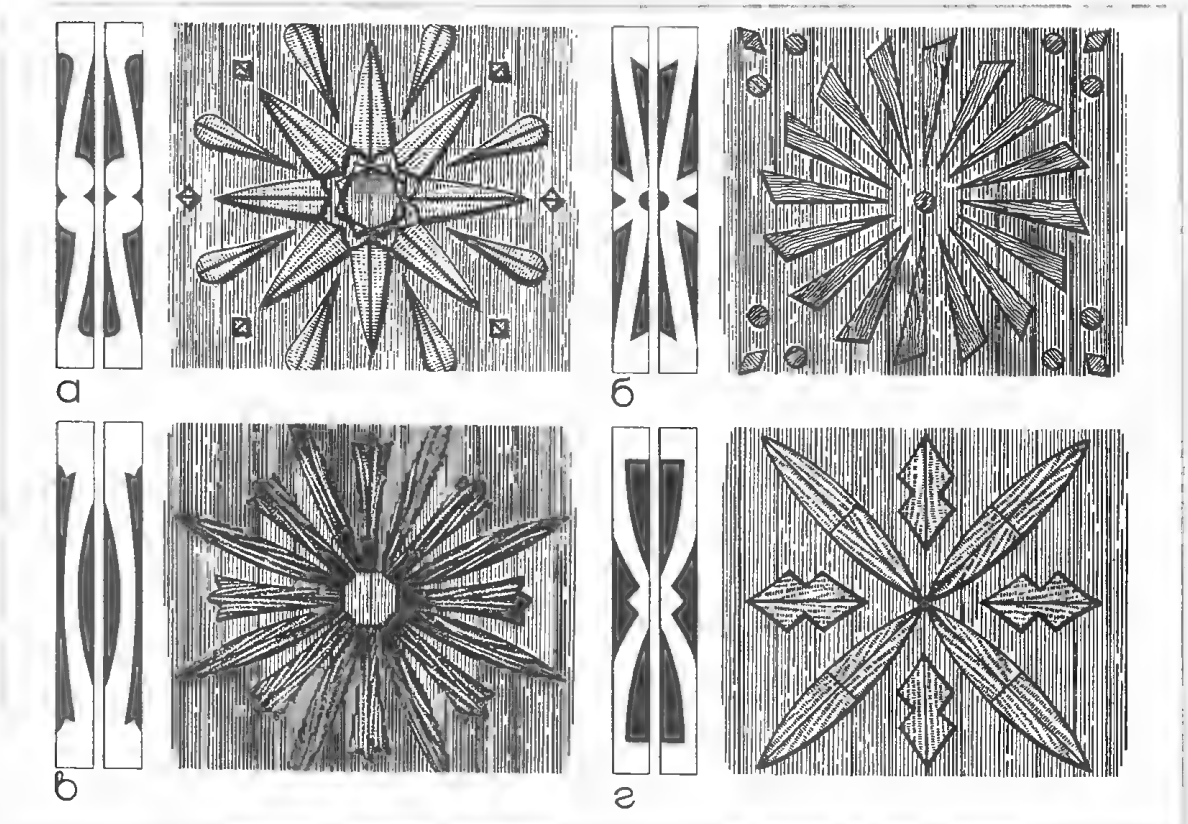


Рис. 1

Рис. 2



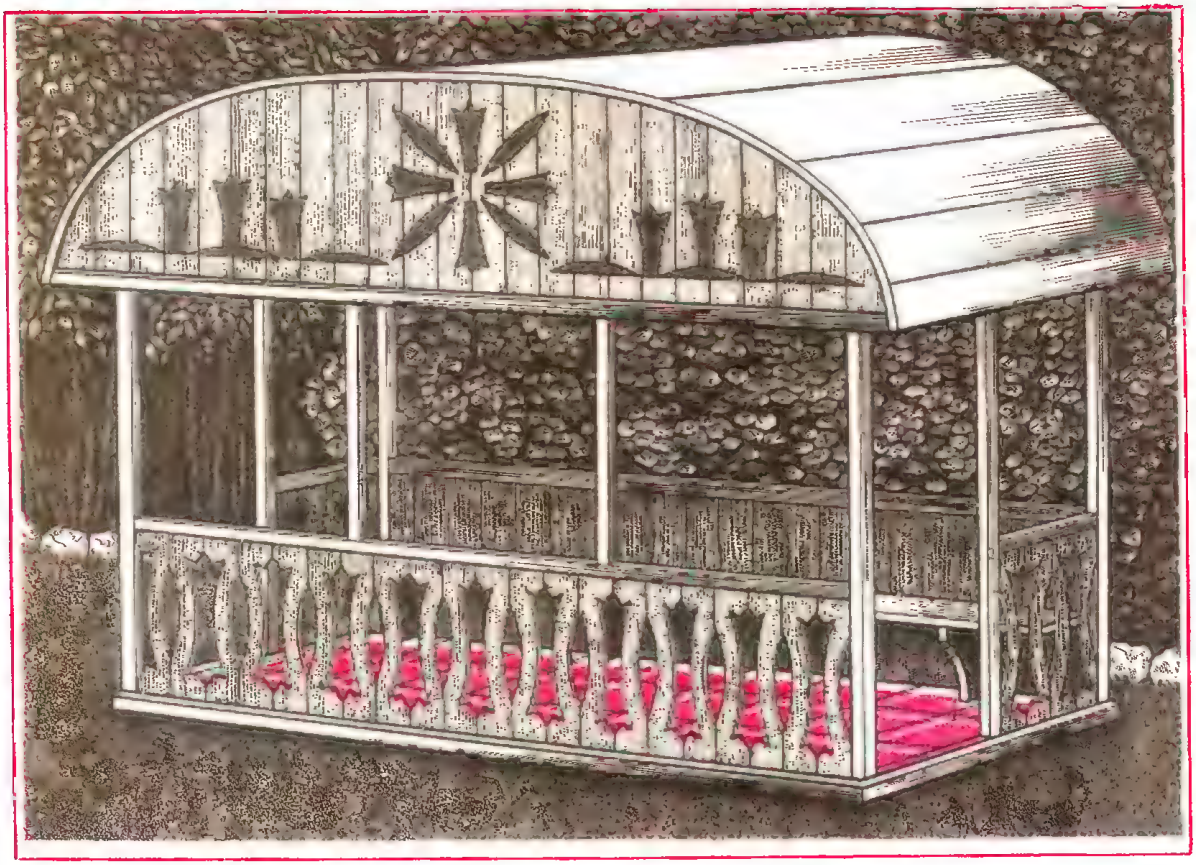
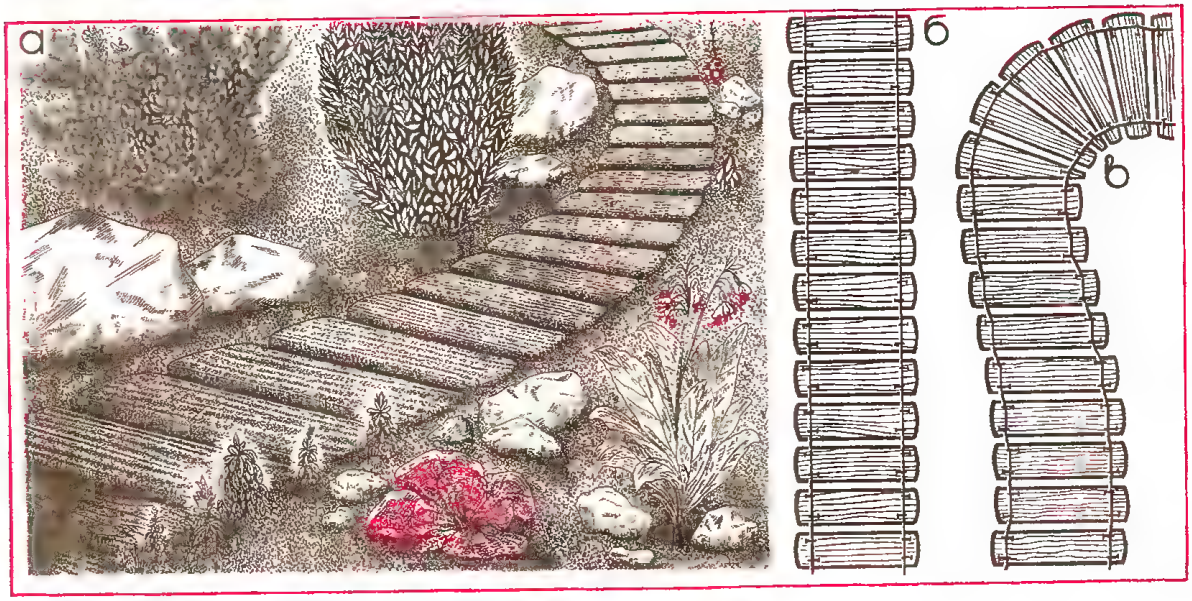


Рис. 3

рот плавный, можно прибавить шнур к дощечкам, уменьшая или увеличивая интервалы то справа, то слева (см. рис. 4, а). Перед тем, как укладывать готовые «дорожки» (естественно, шнуром вниз) на землю, немного взрыхлите места укладки. Начало и конец каждого звена временно укрепите, пока не выросла трава по краям дощечек, а главное — в шелях, и тогда «лесенка-тропинка» прочно «срастется» с землей.

«Заросшие колодцы». Колодцы — привычная деталь сельского пейзажа, поэтому они так естественно вписываются в интерьер садового участка. Но то, что мы

Рис. 4



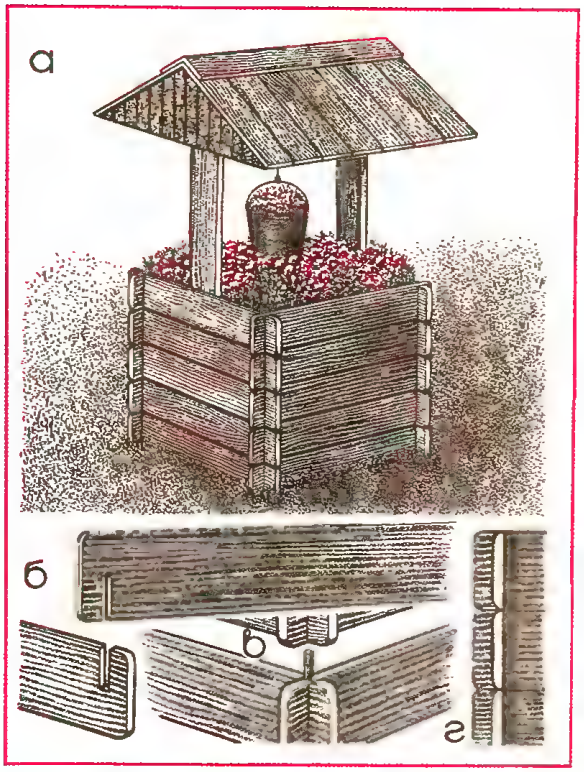


Рис. 5

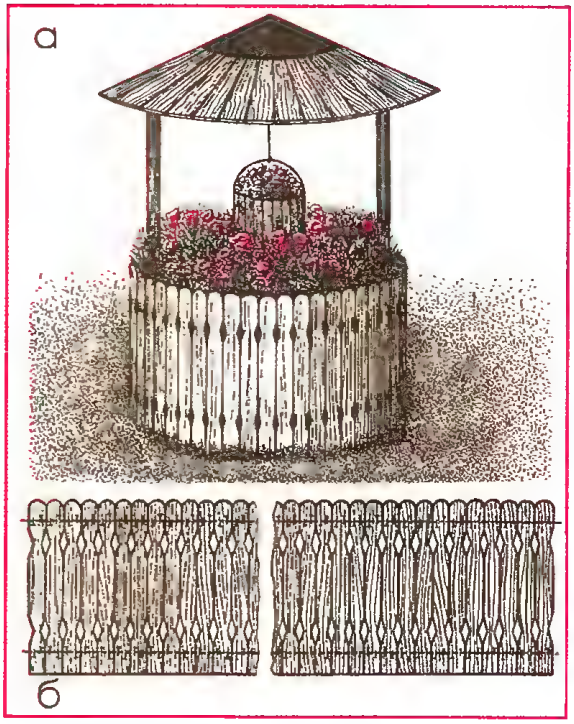


Рис. 6

Как живется вашим цветам?

«Если бы каждый человек на куске земли своей сделал бы все, что он может, как прекрасна была бы земля наша!» — сказал когда-то классик русской литературы А.П. Чехов. В его саду произрастали анемоны и гелиотропы, тюльпаны и нарциссы, лилии и гладиолусы, розы и пионы, астры и дельфиниумы, георгины и мальвы, а еще — резеда, лаватера, гипсофила, лептозифон, шизантус, клещевина, гесперис, калистегия, цинния, диклитра...

Помните, что на состояние цветов в вашем домашнем «райском уголке» влияет множество факторов.

Правильная расстановка. Декоративно-лиственным, суккулентам и орхидеям отведите самое светлое место в квартире — западные и южные окна. Мелкие виды устанавливайте ближе к стеклам окон перед крупными. Горшки чаще поворачивайте к свету менее развивающейся стороной растения. В жаркие летние дни растения на подоконниках нуждаются в притенении.

Подчас некоторые вьющиеся и ампельные растения (колумнеи, эшинантусы, трихантии и т. д.) при хорошем развитии образуют длинные побеги и не цветут. Растения надо установить у восточных или западных окон, создать рассеянное освещение и чаще прищипывать молодые верхушки стеблей на 3—5 см. Помогает и черенкование внутренних побегов. Укоренившиеся растения зацветают на следующий год, хотя старые растения по-прежнему могут не давать бутонов.

Земля. Многие комнатные растения (сенполии, колерии, колумнеи, пеперомии, пестролистные бегонии и др.) чахнут из-за неподходящей по составу земельной смеси — уплотненной и слежавшейся.

Корневые системы таких растений нужно обработать слабым раствором марганцовки и соли, а затем поместить в тесные горшки со свежим сфагнумом. Сфагновый субстрат воздухопроницаем и влагоемок, обладает бактерицидным действием. В марте растения нужно установить на светлое место. Сфагнум и растение нужно поливать опрыскиванием.

Многие суккуленты (гастерии, сансевьеры, эхиверии) можно разводить листьями или их частями, плотно высадив в умеренно влажный крупнозернистый песок. Уже через месяц у них образуются корни и молодые побеги при основании.

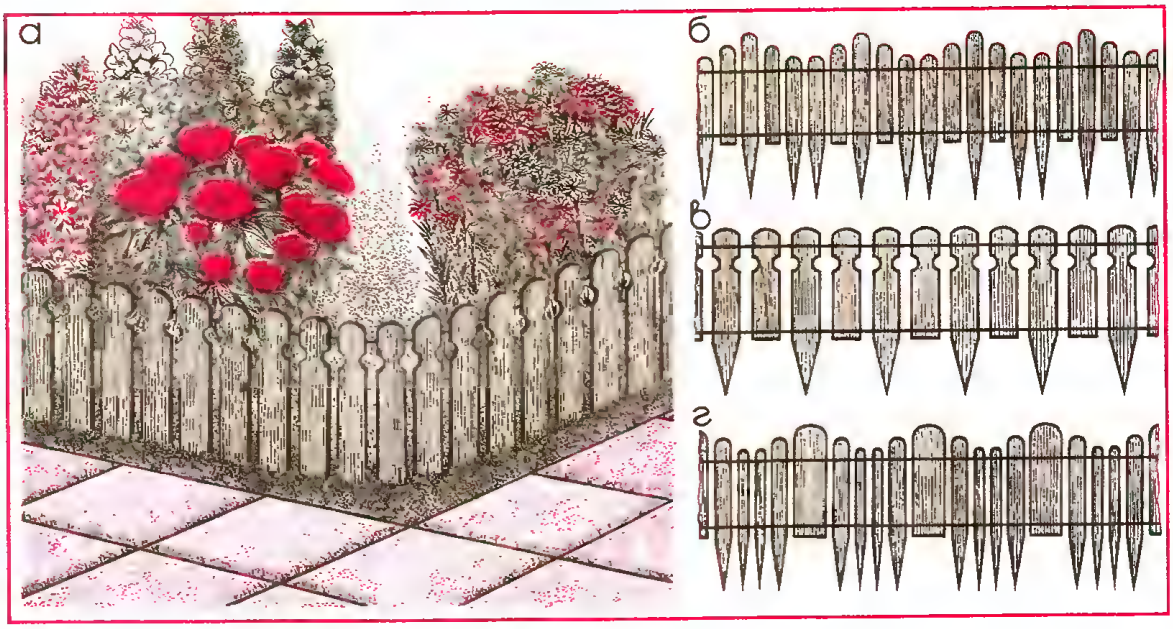


Рис. 7

вам предлагаем построить в саду, ничего общего с водой не имеет. Это декоративные клумбы, стилизованные под колодцы (рис. 5, б). Колодец, изображенный на рис. 5, а, делается из старых, но еще крепких досок. Распиленные в размер доски немного скругляются по краям (рис. 5, г). Звенья крепятся способом «выпиливания» и устанавливаются друг на друга с помощью шпантов (рис. 5, б, в). Перед засыпкой землей изнутри по бокам колодца прибиваются две доски, к которым крепится козырек. Под козырьком на веревке подвешивается старое ведро (рис. 5, а). Необычная клумба готова. Засыпайте колодец и ведро землей и высаживайте цветы.

МЕЖДУ ПРОЧИМ...

Зодиак на даче

Как известно, положение Луны в разных знаках Зодиака напрямую влияет на развитие и рост всех растений на вашем участке. Сегодня лунным календарем пользуются многие садоводы-огородники. Но, оказывается, люди — представители разных знаков Зодиака тоже по-разному взаимодействуют с растениями, и от этого зависят их успехи на сельскохозяйственном поприще.

Нетерпеливым *Овнам* вечно не хватает времени для выращивания нежных и капризных растений. Часты у *Овнов* «производственные травмы», полученные от острого садового инвентаря. Но «звездные бараны» со свойственной им настойчивостью справляются с изнурительной прополкой, с мощением садовых дорожек. А в организации дачного досуга — «пикничка да шашлычка» *Овны* вне конкуренции.

Тельцы обожают «общаться с природой». Они без советов календаря могут определить «нутром» время, благоприятное для посадки, поливки, прополки. Их садово-огородным достижениям место на ВДНХ, ведь самые красивые и крупные овощи урождаются на грядках *Тельцов*. Куда сложней выращивать им экзотические растения и пряности, но и в этом деле среди *Тельцов* есть настоящие фанаты и «профи».

Интерес *Близнецов* к сельскому хозяйству — периодический. Эти экспериментаторы делают грядки с разными растениями, будто «разбросанными в творческом беспорядке». Любители пожевать разнообразную зелень и пряности, *Близнецы* не прочь обзавестись этими «травками» на своем участке.

Сентиментальные *Раки* не только бережно относятся к своим грядкам, но могут даже разговаривать с любимыми растениями. Правда, их успехи на сельскохозяйственной ниве зависят от состояния здоровья и изменчивого настроения. Если что-то не заладится, *Раки* надолго усядутся на веранде, дабы за неторопливым чаепитием отключиться от своих неудач.

Львы обожают новаторские идеи и необычные сельскохозяйственные технологии, но

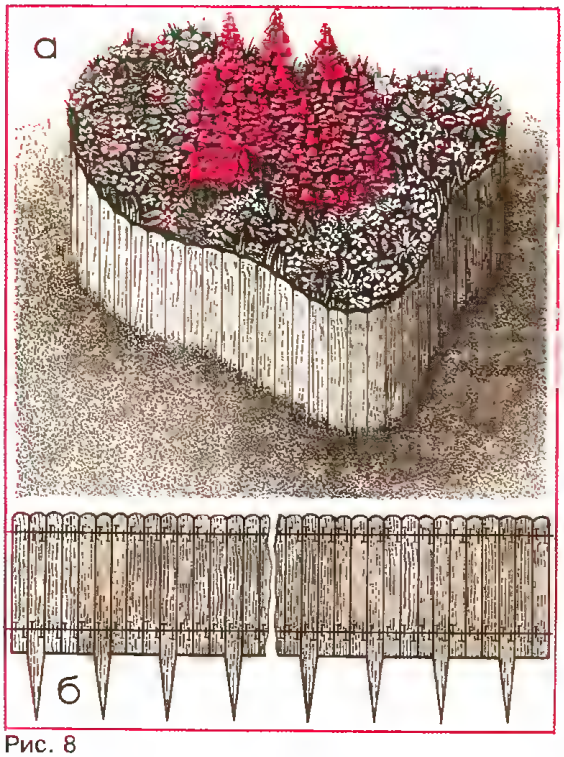


Рис. 8

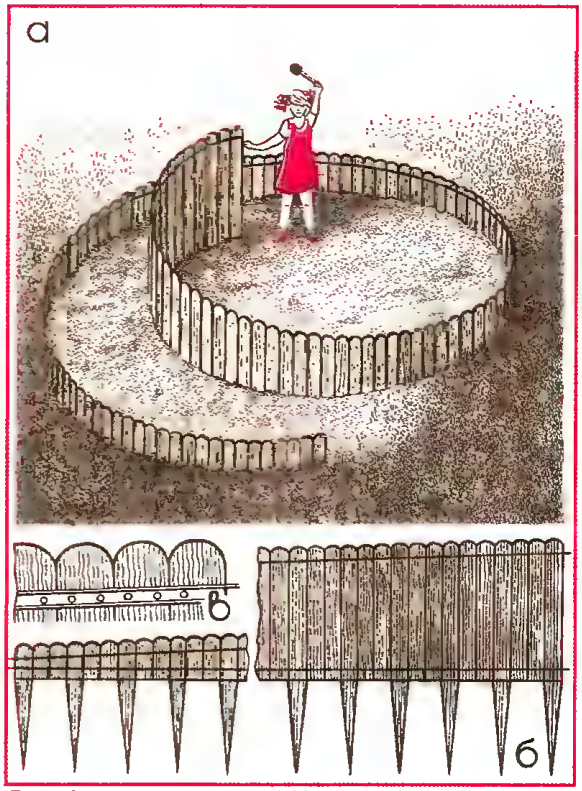


Рис. 9

Если «колодец» с рис. 5 внешне похож на настоящий, то «колодец», изображенный на рис. 6, а, более декоративен. Такой колодец легко сделать, если на вашем участке имеется бетонное кольцо, не нашедшее применения. На него надевается

всерьез работают лишь по настроению. На их участке найдется редкое растение — зависть соседей и похвальба хозяина. *Львам* удаются прививки на молодых деревьях, возделывание цветов и выращивание сочных плодов, например, перцев, помидоров. Иногда *Львов* всерьез может заинтересовать селекция.

Девы «отдыхают» на грядках. Эта работа помогает им снять нервный стресс. На образцово-показательных участках *Дев* много овощей, зелени и частенько находится место даже для аптекарского огорода.

Весы не большие любители физического труда. Так что, если уж и возьмутся за садоводство, то скорее ради эстетики и красоты. Но *Весам* нет равных в выращивании пряно-ароматических растений, в том числе и цветов.

Скорпионы уважают растения с целебными свойствами — бадан, золотой корень. Или не столь изысканные, но тоже полезные — лук, чеснок, хрен. На участке *Скорпиона* есть любимые, тщательно возделанные и, напротив, совсем заброшенные места.

Стрельцы все делают с размахом. Но «громадью их планов» не всегда суждено свершиться в полной мере. Природа для *Стрельца* — это, увы, не столько сад-огород, сколько охота, рыбалка, дружеская попойка.

Козерогам по душе выращивание плодовых и многолетних растений. Они любят, чтобы отдача от один раз затраченного труда была долгой. Возделывают огород они в том случае, если это приносит ощутимую практическую пользу. «Изыском» на участке *Козерога* может стать «альпийская горка» или клумба необычной формы.

Нет желания у *Водолеев* методично заниматься огородом. Для них возможны два варианта: или соблюдение всех рекомендаций, включая лунный календарь, или полное небрежение к земле. Тогда их участок будет представлять сплошное дикое поле.

Рыбы переносят свои эмоции и на растения. Поэтому их дачный участок может стать местом отдохновения и уединения *Рыб*. В этой «тихой заводи» *Рыбы* будут ухаживать за чахлыми растениями, которые представители иных знаков безжалостно бы выкорчевали. В результате обильные урожаи у *Рыб* крайне редки, но разговоров о спасении бедных вишенок или яблок много.

«рубашка», сделанная из аккуратных дощечек, соединенных друг с другом шнуром (по принципу «тропинок»), бадья изготавливается по той же технологии (рис. 6, а, б). Навес делается любой — какой придется по вкусу.

Заборчики. Здесь все понятно. Маленькие ограждения, как бы разделяющие территорию сада-огорода на различные хозяйственные зоны, и одновременно немного, но все же охраняющие клумбы от ваших маленьких озорников. Технология такая же, а незаостренные «заборинки» — ограничители (рис. 7).

Клумба произвольной формы. Эта клумба удобна тем, что ее легко можно установить в любом, казалось бы, неудобном для этого месте. Вот как это делается: изогнутая как придется конструкция просто стоит на том месте, где будет клумба. Затем будущей клумбе придают необходимую форму и, равномерно постукивая киянкой по заостренным частям ограждения, вбивают в землю (рис. 8).

Песочница-змейка. Технология изготовления и установки песочницы такая же, как у клумбы. Только для скрепления деревянных деталей лучше применить двужильный бытовой электропровод. Шляпки гвоздей лучше утопают в изоляции, и ребенок не оцарапается. Для песочницы заостренные детали ограждения лучше сделать подлиннее (рис. 9).

«Зонтик» для маленьких и больших. Манеж под высохшей яблоней для ребенка или «грибок» для отдыха взрослых в часы полуденного зноя показан на рис. 10. Оригинальная его деталь — проволочный каркас, обтянутый тентом из лоскутов. Когда ваш малыш вырастет, манеж отслужит свое и может превратиться в клумбу, а под тентом появится скамейка или раскладушка. Все течет, все изменяется. Не меняется только творческий подход к любому делу. Новых вам дизайнерских находок!

Рис. 10

Сорняки на обеденном столе

Многие растения, которые мы стараемся вывести со своих садовых участков, на самом деле могут принести ощутимую пользу нашему здоровью. Вот несколько рецептов.

Салат для весеннего лечения. Молодые побеги одуванчика, мать-и-мачехи, кресс-салата, щавеля ошпарить, вымыть, очистить, воде дать стечь. Смешать с несколькими тонко нарезанными помидорами. Заправить соусом: 3 ст. л. сливок или кефира с лимонным соком, щепотка сахара, тонко нарезанный зеленый лук, укроп и огуречная трава. По вкусу можно добавить майоран или ботву фасоли. Слегка посолить.

Весенний салат. Равные части жерухи, нежных побегов крапивы, молодого одуванчика, кочанного салата, вымыть, дать стечь воде. Посыпать укропом, петрушкой. Заправить лимонным соком и растительным маслом или кефиром, сметаной.

Салат по-итальянски. Деревянную миску натереть свежим чесноком, положить в нее молодые листья одуванчика. Добавить по 1 ч. л. свежего эстрагона и купыря, масла растительного, лимонного сока. Лишь после этого посолить.

Франкфуртский зеленый соус (любимое блюдо Гёте). Две горсти свежей зелени: одуванчик, крапиву, кресс-салат, щавель, огуречную траву, петрушку, зеленый лук, укроп, любисток — нарубить очень мелко. Добавить два нарезанных яйца, тонко нарезанную луковицу, смешать. Осторожно залить соусом из 1 стакана кефира, куда добавить по вкусу соль, перец, сок и цедру половины лимона. Подать к вареной картошке, мясу или рыбе. Правда, во времена Гёте вместо кефира делали заправку из смеси горчицы и майонеза.

ТАК В ЧЕМ ЖЕ СОЛЬ? ПОЧТИ ВО ВСЕМ!

В. А. Воронов

Неосторожно рассыпанные на поверхности стола мелкие искрящиеся кристаллики из солонки, выглаженные полупрозрачные стекловидные лизунцы, разбросанные по пастбищу, редкие резные «белокаменные» сувениры, волшебные своды подземного соляного дворца, белесая пелена, затянувшая берега пересыхающего озера-солончака, — все это соль, или, как ее называют специалисты, галит.

Своим именем минерал обязан древнегреческой культуре. Слово «галит», по-гречески «гальс», означает «соль». Интересно подметить, что это же слово одновременно означает у греков «море».

Солью пропитана каждая клеточка организма человека и всех других существ на нашей планете. Соленой купели Мирового океана Вселенная обязана зарождением жизни на Земле во всем ее разнообразии и совершенстве.

«Соль на земле, что Солнце на небе» — поговаривали в странах Европы. Для армян галит являлся бесценным даром богини материнства и плодородия Анаит. Древние жители Мексики — ацтеки поклонялись могущественной богине Соли. Принося дары богам, римляне и греки непременно обильно подсаливали жертвенное мясо.

Почет и уважение галит сыскал благодаря своему бесценному свойству — соленому вкусу, который в чистом виде присущ только ему. И подделать этот вкус невозможно, хотя в природе встречается так называемая литиевая соль, со схожим вкусом, но она чрезвычайно ядовита.

Соль на кончике языка может стать и горькой, если взять излишнее ее количество и подержать больше обычного. На профессиональном языке геологов, химиков галит, или, как его чаще называют, каменная соль, — всего лишь хлорид натрия, вещество, состоящее из 39,4% химического элемента натрия и 60,6% хлора. Его кристаллики характерной кубической формы, реже октаэдрической, иногда даже полые изнутри (рис. 1). В чистом виде они бесцветны. Однако в природе кристаллы галита часто окрашены примесями в белый (от пузырьков воздуха), красноватый (от частиц гематита), серый (от примеси глинистых частиц), желтый и синий (от рассеянных мельчайших пылинок металлического натрия) цвета. Крупные кристаллы соли прозрачны, со свойственным им стеклянным или перламутровым блеском, чуть жирноваты на ощупь. На поверхности хорошо просматриваются ступенчатые сколы или слегка раковистый излом.

По твердости кристаллы соли уступают всем своим сородичам — мягким поделочным камням. Из особых свойств кристаллов специалисты выделяют их хрупкость, гигроскопичность, растворимость в воде, соленость, окрашивание пламени в желтый цвет и другие.

В природе необычный минерал встречается в самых различных формах: сталактиты, сталагмиты, натеки, ежи — в мрачных пещерах и светлых просторных

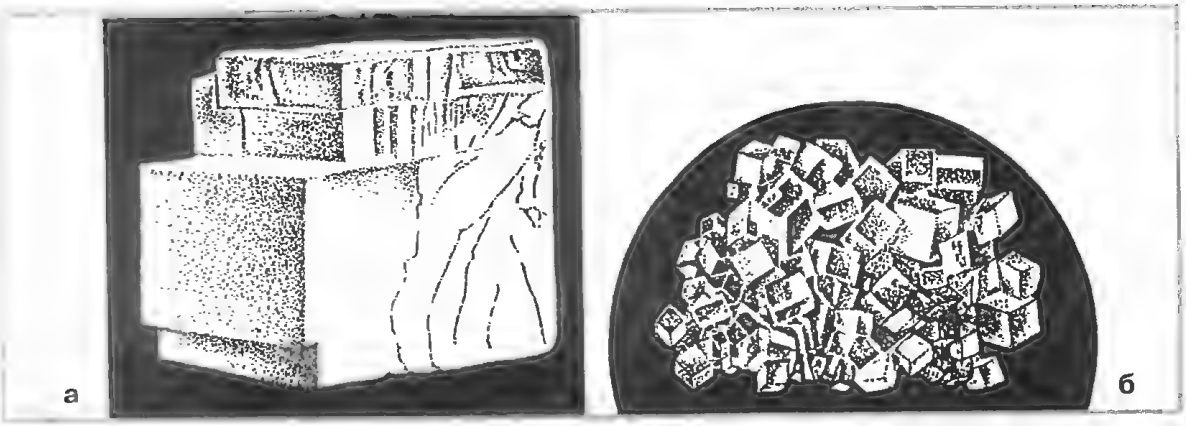


Рис. 1. Кристаллы каменной соли: а — с характерными плоскостями, по которым легко происходит дробление галита на отдельные образования; б — громоздящиеся друг на друга кубики прозрачной соли

горных выработках, а в виде зернистом или в виде иголочек, волоконцев — по берегам пересыхающих озер.

Плотные кристаллические массы, отложившиеся в прежние геологические периоды десятки и сотни тысяч лет назад, величают каменной солью. Рыхлые разновидности галита, возникающие в современных бассейнах с соленой водой и засушливым климатом, являют собой самоосадочную соль.

Мощные пласты, слоистые залежи, толщи, линзы, ядра окаменевшей соли на местах когда-то существовавших морей, соленых озер образовались путем медленного осаждения растворенных химических соединений и пересыхания древних морей. Процесс накопления галита непрерывен. Он продолжается и по сей день, хлопьями оседает соль из минерализированного рассола морей и не менее соленых озер. Нередко в процессе присутствуют и другие осадочные породы и минералы, а также органические вещества, окрашивающие каменную соль в серый, рыже-желтоватый, красный и даже черный цвета.

В результате подвижек, перепадов давления внутри громадной массы соляных осадков возникают изумительные по красоте кристаллы-гиганты, прозрачные, словно горный хрусталь, холодные, под стать глыбе льда, но соленые на вкус.

Сверху месторождения каменной соли защищены водоупорными слоями глинистых пород. Иначе галит вместе с его минеральными спутниками (гипс, сильвин, карналит и др.), хорошо растворимыми в воде, давным-давно перешел бы в раствор, благодаря атмосферным осадкам и подземным грунтовым водам.

Интересно подметить, что осадочные массы галита находятся и под Москвой, на глубине 1700 м.

Добыча соли

Среди самых первых полезных ископаемых, которые стал добывать человек, конечно, была соль. Находки археологов свидетельствуют об использовании продукта еще в III—IV тысячелетиях до н.э. Первые достоверные сведения о добыче съедобного минерала оставил Геродот (древнегреческий ученый, «отец истории», живший в V в. до н. э.). В своих хрониках он описал добычу соли в Ливийской пустыне и на территории Галиции (ныне Западная Украина), торговавшей солью со Скифией.

Соляной промысел в России считается одним из самых древнейших, и внимание к нему со стороны государства было постоянным. С конца XVIII — середины XIX в. вопросами добычи соли наряду с другими полезными ископаемыми занимался особый «департамент горных и соляных дел». С 1825 г. начало выходить особое издание: «Горный журнал, или Собрание сведений о горном и соляном деле».

Мировой объем добычи соли на сегодня составляет более 100 млн. т в год. Треть ее идет в пищу. Остальная, львиная доля используется в химической промышленности. В частности, из галита получают соляную кислоту, чистый хлор и металлический натрий, соду и некоторые другие, не менее ценные вещества. В последнее время кристаллы соли стали ши-

роко применяться в электронике, оптическом приборостроении.

Соляные озера, океанические и морские мелководья. Больше всего на планете галита содержится в воде океанов, морей и соленых озер. В 1 км^3 морской воды находится 30 700 000 т хлористого натрия. С океанических и морских просторов начинается странствование соли над землей, по земле, под землей. Выпариванием морской воды ежегодно добывается более 35 млн. т соли, примерно треть всей добываемой соли в мире.

Большинство соляных озер своим происхождением обязаны залежам каменной соли. Подземные источники, пробиваясь наверх через пласты каменной соли, выносят ее на поверхность, питая тем самым озеро. Крупнейшие из них в России с поистине неисчерпаемыми запасами соли — Эльтон и Баскунчак (Нижняя Волга), ряд озер в Западной Сибири.

В жаркое время года вода с поверхности озер быстро испаряется. Остаются кристаллы солей, которые плавают по поверхности воды, оседают на дно, на прибрежные камни, любой твердый предмет. Даже рука, опущенная на несколько минут в озеро, покрывается тонким слоем соли. Концентрация солей в воде достигает 12—15%, а в отдельных местах — 25%. Такие концентрированные рассолы морских мелководий и озер называют рапой.

В районе соленого озера Сиваш (Приазовье) осадочную поваренную соль получали следующим образом. В отгороженные перегородками бассейны напускали тонким слоем рапу. Под лучами солнца рапа сильно прогревалась и упаривалась. При концентрации рассола от 6 до 16% начинал кристаллизоваться углекислый кальций, медленно опускаясь на дно.

Затем рапу спускали в подготовленный бассейн, где доводили соленость до 25%. На сей раз в осадок уходил сернокислый кальций. Очистившийся солевой раствор перекачивали в запасные глубокие бассейны, в которых он оставался на осень и зиму. По весне рапу переводили в неглубокие бассейны. После прогрева и достижения солености в 26% начиналось осаждение поваренной соли. По мере испарения в бассейн добавляли новые порции рапы. К концу лета на дне бассейна накапливался слой соли толщиной 5—6 см. Сформировавшуюся соль осенью выламывали и складывали в большие бурты, в которых она хранилась 1—2 года. Дождевые воды вымывали легкорастворимые примеси, тем самым очищая соль.

Соляные источники. Наиболее качественную соль, так называемую выварочную (поваренную), получают из соляных источников. Значительное количество их было расположено по реке Усолке (Уральское Прикамье). Весь центр России, начиная с XVI в., кормился вываренной солью-пермянкой.

На севере, в бассейне реки Сухоны, было налажено вываривание соли-ключевки. Столь мелодичное название она получила из-за подземных рассолов, выходящих на поверхность в виде больших ключей.

Варили соль в специальных рубленых деревянных строениях — соляных заводах, расположенных близ источников или непосредственно на скважине. Состоял он из высоченной рассолоподъемной башни, чем-то похожей на сторожевую; ларя, куда по желобам стекал и хранился сколь угодно долго рассол. В старину он подавался бадьями вручную, позже качали его через трубы насосом, приводимым в движение лошадью. Варница — большущая изба без окон, стоящая на ряжах (опорный сруб, заполненный камнем) и стянутая, точно обручем, деревянной рамой. Варница — особо важное место на заводе. В ней находилась печь с закрепленным над ней циренем — огромным металлическим противнем, «сшитым» из железных полотнищ. При соляной избе находились повар и его помощники. Как только разогревался противень — подавался рассол. Лишь только успевай вынимать образующуюся соль и переносить ее в амбар, который, как правило, рубился у самой воды. К «соляному магазейну» подплывали ладьи, и соленосы в белых рубахах взваливали на спину пудовые мешки, грузили их на судно.

Существовали и другие способы солеваривания. Например, в Китае когда-то умудрялись добывать соль из источников, подводя рассол по бамбуковым трубам и нагревая котлы природными горючими газами, бьющими из-под земли.

Выварили соль не только из подзем-

ных рассолов. Известно, что еще в XII в. поморы на побережье Белого моря варили соль из морской воды. По способу получения называли ее морянкой. Беломорской солью торговали по всей Руси вплоть до начала XX в., когда ее вытеснила более дешевая соль из Поволжья.

Подземные слои рассола. Под толщами осадочных пород, слоями пресной воды нередко залегают линзы соляных растворов. Извлекать их на поверхность люди научились несколько столетий назад. По пробуренным скважинам, глубиной порой до нескольких десятков и даже сотен, метров, по обсадным трубам концентрированный рассол поднимался на поверхность, где впоследствии выварился в солеварнях. Уже в XVI в. мастера буровых дел могли «уходить» под землю на глубину до 250 м.

Соляные рудники. Спустившись через шахту в царство чистой горной соли, попадаешь в настоящий подземный соляной город с улицами, площадями, огромными залами, которые по размеру сравнимы с высотными домами. Стены и своды этих грандиозных подземных чертогов, вырубленные в толще соляного пласта из каменной соли, настолько тверды и плотны, что не нуждаются в каких-либо крепях.

Вырубку соли ведут в лабиринтах штолен. Когда-то кирками вручную, а ныне с помощью специальных машин нарезают соляные блоки, которые механизмами поднимают на поверхность.

Академик А.Е. Ферсман, знаток и тонкий ценитель камня, посетивший одну из таких шахт близ города Соль-Илецк, вспоминал: «...там имеется огромный зал высотой немного менее 20-этажного дома, а длиной почти в четверть километра».

Размывание соляных пластов (выщелачивание водой). Для разработки подземных соляных месторождений иногда пользуются интересным и необычным способом. Пласты каменной соли не поднимают на поверхность привычным способом, а вымывают мощной струей воды. Вода растворяет соль, и по трубам под давлением она выносится на поверхность земли. В специальных резервуарах рассол выпаривают и получают кристаллическую соль. Проще говоря, под землей кристаллы соли растворяют, а на земле их снова кристаллизуют. Такой способ получения каменной соли считается самым экономичным. Его с успехом используют в месторождениях близ Усолья-Сибирского, Усть-Кута в Красноярском крае.

«Разносолы»

Какие бывают соли

Английская (горькая) соль. В конце XVII в. в одном из районов Англии в минеральном источнике Эпсом нашли соль, горькую на вкус. Одни стали называть ее по месту открытия — соль Эпсома (эпсомит). Другие — по вкусу — горькая соль, третьи — по стране, где ее открыли, — английская соль. В минералогии привилось первое название. Бесцветные или белые прозрачные кристаллики эпсомита достигают 10-сантиметровой величины, но чаще встречаются в виде пушистых налетов, гладких пленочек, образуя бугорки, столбики, гроздевидные образования на стенах пустот и ниш подземных выработок. Раствор английской соли горький, с металлическим привкусом. Эпсомит — ценное сырье для химической и фармацевтической промышленности. В большом количестве минерал встречается в месторождениях калийных солей при высыхании соляных озер.

Глауберова (удивительная) соль. «Золотое дно» — так величают залив Кара-Богаз-Гол (восточный берег Каспия), где сосредоточены громадные залежи солей и в первую очередь минерального образования мирабилита. Латинское слово «мирабилис» переводится как «удивительная соль», названная так И.Р. Глаубером*, который был удивлен ее появлением в результате проведения очередных опытов. Промысловики исчисляют запасы соли Глаубера в сотни миллионов тонн. Путем переработки этого минерала получают важнейшие химические продукты: соду, серную кислоту, серу. Используют соль и в производстве медицинских препаратов.

Сегнетова соль. Представляет собой бесцветные кристаллы винной кислоты, разлагающиеся при температуре свыше 55° и растворяющиеся в воде. Открыта в 1655 г. французским аптекарем Э. Сенье-

* Немецкий химик и врач, впервые получивший чистые азотную и соляную кислоты, а также многочисленные соли, в том числе и мирабилит.

том, в честь которого и названа. Обладает уникальными свойствами, позволяющими широко применять кристаллы соли в радиотехнике, оптике, для управления лазерными лучами.

Слабительная соль (сильвин). Вместе с галитом сильвин образуется при испарении соляных озер или пересыхающих участков моря. Поэтому очень часто он срастается с окаменевшей солью. Название «сильвин» — от имени голландского химика Сильвия де ля Баш, жившего в 1624—1672 гг. Сильвин является основным калийным удобрением. Широко используется в медицине, пиротехнике, фотоделе, в получении красок и в других целях.

В природе встречается и немало других минеральных образований, имеющих характерный вкус: каинит (солоновато-горький), карналлит (жгучесоленый), магнезит (горький) и другие.

По городам и весям

На географической карте государства Российского множество названий населенных пунктов, в которых фигурирует слово «соль». Всевозможные справочники помогают разобраться в происхождении столь мудреных имен, а также «открыть» новые места, так или иначе связанные с добычей и переработкой животворного минерала.

Солигалич. Сегодня это районный центр в Костромской области, где разместился известный в России бальнеогрязевой курорт с целебными соляными грязями и водами. Под названием Соль-Галицкая местечко впервые упоминается в документах, датированных XIV в. Вплоть до XVII в. Солигалич — крупный центр добычи соли, которая официально прекратилась в 1823 г.

Высочайшим указом от 29.3.1779 г. был утвержден герб промыслового поселения: «В 1-й части щита часть герба Костромского... Во 2-й части, в золотом поле, три стопки соли — в знак, что в сем месте издавна завалены солены варницы, почему и город именован» (рис. 2, а).

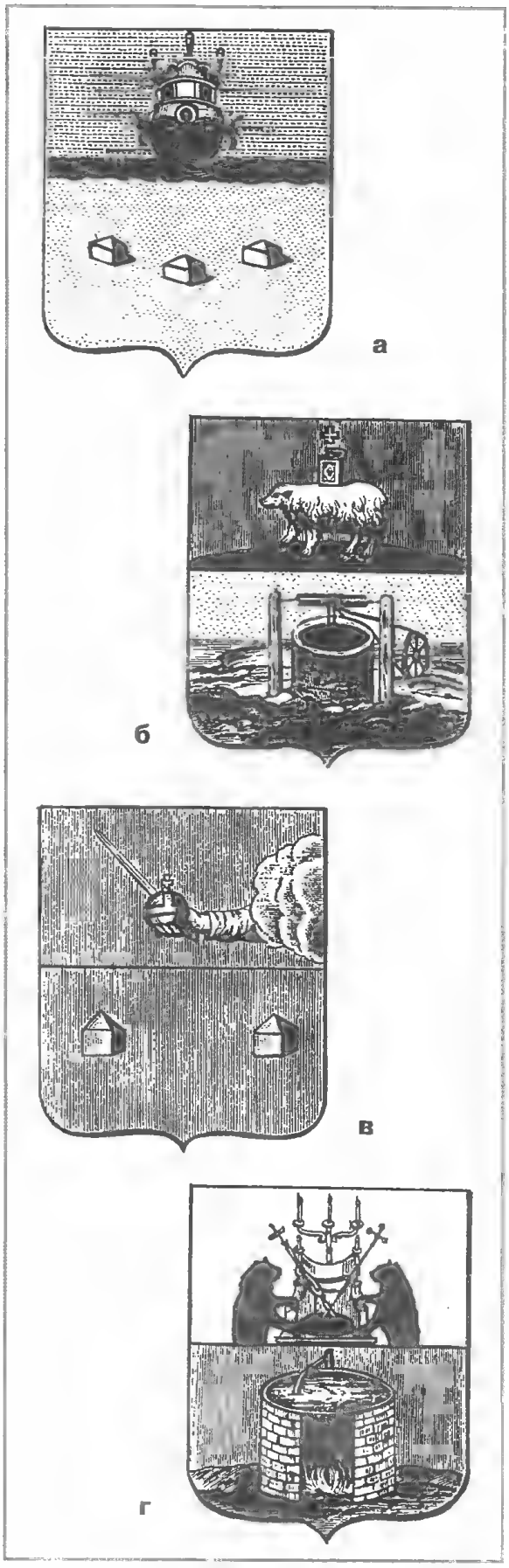


Рис. 2. Гербы российских городов, свидетельствующие о соляном промысле местных жителей: а — Солигалич; б — Соликамск; в — Сольвычегодск; г — Старая Русса

Соликамск. Один из крупнейших городов в Пермской области основан вологодскими купцами Калашниковыми в 1430 г. Они первыми организовали выварку соли на реке Боровица, а позднее и на реке Усолка, где к концу XV в. образовался промышленный поселок. В летописи 1506 г. его называют Усолье на Камском, позднее Усолье Камское, с XVII в. — Соль Камская. С середины XVI в. здесь начинается интенсивное развитие солеваренной промышленности. К началу XVIII в. в Соли Камской, ставшей крупнейшим центром солеварения, было уже свыше 2000 варниц, вырабатывавших до 7 млн. пудов соли ежегодно.

В гербе города (утвержден 17.7.1783 г.) «в верхней части щита герб Пермский. В нижней — в золотом поле соляной колодезь с опущенным в него ведром для вынутия соли и с означенными на оном соляными потоками» (рис. 2, б).

К середине XVIII в. местное солеварение резко сокращается и город постепенно теряет значение основного центра русского солеварения. Однако со 2-й половины XIX в. начинается новый экономический подъем городка. Совершенствуются старые и строятся новые соляные заводы. В 1860 г. на них вываривалось 164,4 тыс. пудов соли, в 1900 г. — 3,4 млн. пудов. Окончательно выварка соли здесь была прекращена в декабре 1971 г.

Сольвычегодск. В настоящее время поселок, расположенный в Котласском районе Архангельской области, также известен своим бальнеогрязевым курортом, основанным в 1923 г. Достопримечательность края — озеро Соленое, по берегам которого в XIV в. возникло первое поселение, в XV в. названное Усольск. В начале XVI в. солепромышленники Строгановы основали близ Усольска первые соляные варницы. С начала XVIII в. солевые варницы постепенно закрываются.

На гербе селения, утвержденного 2.10.1781 г., «в первой части щита герб Вологодский (с 1937 г. территория поселка переходит в состав Архангельской губернии). Во второй части — две ступки соли, в красном поле» (рис. 2, в).

Соль-Илецк. Небольшой районный центр Оренбургской области. Разработки каменной соли здесь были начаты еще до основания казачьего поселения, которое появилось на карте в середине XVII в. В 1744 г. соляные копи переходят в собственность царской казны. В 1745 г. в Оренбурге утверждается соляное правление, которое в 1828 г. переводится в Илецкую Защиту — так было названо поселение после постройки казаками в 1754 г. крепости. С 1865 г. поселку придается статус города и название Илецк. Приставка «Соль» появилась значительно позже — в 1945 г. Соль-Илецк и сегодня является одним из немногих центров, где добывается отечественная каменная соль, которую знаменитый русский ученый М.В. Ломоносов называл «горной солью, хрусталю подобной». Неподалеку от города расположен известный бальнеогрязевой курорт.

Старая Русса. В названии этого известного городка не нашлось места приставке «соль», хотя в описании изображения герба (утвержден 16.8.1781 г.) мы читаем: «В верхней части щита герб Новгородский. В нижней — в красном поле железная сковорода, на которой варится соль, поставленная на кирпичной разженой печке, понеже в сем городе имеются знатные соляные варницы» (рис. 2, г).

Старая Русса — древнейшее новгородское поселение, основанное в X в. Впервые в летописи упоминается в 1167 г. как Русса. В XIII—XV вв. становится важнейшим центром солеварения. Посетивший город в 1693 и 1724 гг. Петр I особо интересовался соляным делом и ввел здесь некоторые новшества. С развитием ремесел и других видов промышленности солеварение к началу XIX в. было постепенно свернуто.

В 1828 г. на месте соляных источников был открыт бальнеогрязевой курорт, действующий и поныне.

Помимо «именитых» мест, запечатленных на карте, наверняка в каждой области есть селения, названием своим обязанные соляному промыслу. Одно из таких мест (Соляной Барак) расположено неподалеку от города Спасска, что живописно раскинулся на берегу реки Оки — украшения бескрайних рязанских просторов.

В 1837 г. глубокой осенью здесь были выгружены две гусяны с казенной солью в количестве 80 тыс. пудов для Спасского соляного магазина. Далее соль должна

была быть перевезена на лошадях. После выгрузки для сохранения ее до санного пути от подмочки и расхищения были наскоро сколочены деревянные бараки со сторожкой при них для поставленного тут воинского караула.

С наступлением зимы всем лошадным жителям г. Спасска был дан наряд перевозить соль в город. Для маленького глухого провинциального городка это было событием. За время перевозки название Соляной Барак то и дело передавалось из уст в уста местных жителей. Соль свезли, сняли караул, сломали сами бараки, однако название закрепилось за местностью.

Кстати, есть на карте нашей страны и город-«самозванец», никак не связанный с обработкой соли. Это город Сольцы, райцентр в Новгородской области, хотя, возможно, местные жители и смогут рассказать какую-нибудь историю о происхождении этого названия. Возможно, она столь же занимательна, как и «соляно-баракская». Ау, краеведы!

Каких-то десяток с небольшим лет назад перечень «соленых» городов и поселков можно было значительно пополнить. Сегодня они находятся на территории отделившихся государств: Украины (Соленое, Солонянск, Солотвина), Белоруссии (Солигорск) и т. д.

С доисторических времен жизненно важное значение соли признавалось всеми культами: соль — не только приправа, это средство для консервирования мяса и прижигания ран. Во многих древних цивилизациях, включая египетскую, добыча соли составляла монополию государства. Такая система действовала и во Франции вплоть до XVIII в. вместе с королевским налогом на соль, который назывался «габель».

Особенно соль была важна для жителей пустынь, поскольку она препятствовала обезвоживанию организма. Долгое время она ценилась у кочевников наравне с золотом и даже дороже. Некоторые народы Центральной Африки платили иногда за соль цену, равную цене золота, — то есть за 1 кг золотоносного песка. В Кашмире (Индия) одно время меняли сапфиры на соль.

Древнегреческий поэт Гомер называл соль божественной, у многих народов она считалась «божьим даром». Древние философы еще в XIV в. справедливо считали, что соль дороже золота, без золота прожить можно, без соли нет. Из-за нее устраивались «соляные войны», вводились «соляные подати» и как следствие — возникали «соляные бунты».

Еще в середине XIX в. в ряде африканских стран за соль продавали людей. «За соль брат продает сестру, муж — жену, родители — детей, в странах Акры (Золотой Берег) за пригоршню соли получают лучшие товары, золото и двух невольников».

В прошлом добыча и вывоз соли были крупным источником доходов, поддерживаемых постоянным спросом на жизненно необходимый продукт. Бывал галит и дорог, и дефицитен, и в иные времена доставался лишь богатым и знатным. Остальные покидали застолье «не солоно хлебавши».

Долгое время на Руси существовали специальные налоги на соль. С каждого воза соли брали мыт (отсюда пошло название подмосковного городка Мытищи). За переправу через мост — мостовщину. Отдельно взималась плата за привоз товара — явка и хранение его гостиное. Начало торговли «отмечалось» тамгой, а всякое отвешивание товара — плошкой.

«В 1646 г. с целью пополнения царской казны правительство заменило прямые налоги единым налогом на соль, в результате чего соль подорожала почти втрое. За пуд надо было заплатить две гривны. Это вызвало народные волнения в России (как это ранее было во Франции). Возмущение посадских (городских) людей и крестьян было столь велико, что налог спустя пару лет был отменен. Крупнейшее восстание, известное как соляной бунт, произошло в 1648 г. Царь Алексей Михайлович, возвращаясь с богомолья, при въезде в Москву был окружен большой толпой посадских людей, пытавшихся подать челобитную с жалобой на бояр и приказных людей. Стража плетьми разогнала челобитчиков. На следующий день возбужденные толпы, в составе которых были и стрельцы, стали громить боярские дворы. Несколько дней Москва была в мятеже: убивали, жгли, грабили всех, кого считали виновником народных обид. В собственном доме был убит инициатор соляной пошлины дьяк Назарка Чистой. Повстанцы били дьяка и приговаривали: «Вот тебе, изменник, за соль».

Запертый в Кремле царь не один раз выходил на крыльцо, давал клятвенные заверения выдать народу всех взяточников. С иконами, хоругвями и увещеваниями к повстанцам неоднократно выходили патриарх, митрополит и игумены. Но только подкуп стрельцов, которых стали угощать вином и медом, обещая понизить цену на соль, дал правительству возможность добиться окончания волнений. Наиболее активные участники были заключены в тюрьму.

Соленые бунты в том же 1648 г. прокатились по другим городам России: Великому Устюгу, Владимиру, Воронежу, Соль-Вычегодску, Курску, Козлову и по городам Сибири — Томску, Нарыму, Сургуту и др.

В 1705 г. Петр I ввел государственную монополию на соль, что привело к увеличению ее стоимости. Как свидетельствовали современники той поры, в результате дороговизны незаменимого продукта «от бессолицы люди помирали».

[illegible]

Находящиеся в организме крохотные частички различных минеральных образований влияют на многие процессы жизнедеятельности человека. Среди них и соль. По выполняемым биологическим функциям она просто незаменима. Главнейшая из них — поддержание солевого баланса — необходимого условия обмена веществ в тканях и клетках живого организма. Нарушение этого процесса вызывает развитие тяжелых заболеваний.

В организме человека соль регулирует работу сердца и мышц, влияет на процессы диффузии в тканях, способствует превращению и усвоению питательных веществ, оказывает воздействие на ход образования клеток, регулирует движение жидкости в сосудах... Наконец соль входит в состав крови (0,9%), отчего она имеет явный солоноватый привкус.

Чтобы предотвратить обессоливание организма, кочующие народы Востока пьют чай с солью. Некоторые африканские племена возмещают недостаток соли болезненными укусами черных муравьев, в слюне которых содержится хлористый натрий.

Говорят, что одной из множества причин гибели солдат французской армии, бежавших в 1812 г. из России, была острая нехватка соли в скудной пище захватчиков.

Плиний Старший (римский ученый, писатель, 24—79 гг.) в своем знаменитом труде «Естественная история» писал, что соль облегчает и врачует нервные страдания, ломоту в плечах и пояснице, колотье в боку и резь в желудке. Соль одних месторождений — особенно полезна для глаз, других — обладает свойством придавать блеск коже или, будучи смешанной с семенами некоторых растений, употребляется для натирания тела у рожениц.

Было подмечено, что соледобытчики почти не страдают аллергическими заболеваниями, редко болеют гриппом, простудами, инфекционными болезнями. Дышится в соляных выработках необыкновенно легко. Поэтому в последнее время многие лечат заболевания дыхательных путей, засыпая крепким сном в подземном руднике среди сверкающих при свете электрических ламп стен каменной соли. Один из таких санаториев аллергического профиля есть в Закарпатье в г. Солотвине, где находятся значительные по запасу залежи целебной соли, и на территории Величанского месторождения (Польша).

Наши бабушки и дедушки видели в соли прежде всего незаменимое лекарственное средство. Применяли ее при простудных заболеваниях, для полоскания горла, растворяя половину чайной ложки в стакане теплой воды. Для укрепления десен раствор делали покрепче. При хроническом насморке рекомендовалось промывать нос легким теплым раствором соли. Курильщики полоскали соленым раствором на ночь рот, чтобы избавиться от неприятного привкуса горечи. Совершенно незаменимой соль была при хронических болях в суставах особенно простудного характера, сопровождающихся опухолью. Согревающие компрессы в таких случаях готовили обычным способом, только использовали при этом значительно больше соли, чем для полоскания. При ломоте в суставах, ревматизме помогало растирание мягкой фланелью, смоченной в соленой воде. Золотуху и хронический ревматизм лечили теплыми солевыми ваннами. Использовались соленые ванночки и для укрепления ногтей. Всегда считались одним из самых прекрасных средств для очистки лица сливки с солью.

При истощении нервной системы, де-

прессии, упадке сил очень поможет простое обтирание водой с добавлением поваренной соли (1 ч. л. соли на 0,5 л воды). Подобную процедуру следует проводить каждое утро до наступления заметного улучшения настроения.

Наконец, чтобы просто снять усталость, в народе советуют подержать ноги в теплой подсоленной воде (1 ст. л. соли на 2 л воды), и проблемы как не бывало.

Магия соленого камня

Было бы несправедливо, если бы извечного спутника человека — соль не наделили особыми магическими силами, необычными свойствами. Самое распространенное из них — вера в способность соли даровать здоровье, богатство, мужество, мудрость, отводить беду и даже предвещать ее.

В средневековые инквизиторские времена с помощью соли совершались ритуальные действа: присыпали подвергшиеся «порче» колодцы для питья, чахнувшие угодья, ослабленные пчелиные ульи. Освященной в церквах солью, а чаще ее водным раствором окропляли от напасти хозяйственные постройки, скотину, жилые дома.

В Эстонии, Германии и ряде других стран было принято всегда иметь при себе кристаллик соли. У некоторых народов ребенку, выходящему из дома, соль посыпали на темя, в то время как татары, армяне, грузины «солили» детей с головы до ног. В католической церкви при крещении ребенка в его рот кладут кристаллик соли, армяне подсаливают воду купели. Все это должно было уберечь детей от порчи, дурного глаза.

Накануне свадеб в шотландских селениях жениху и невесте посылали горшочки с солью, на дне которых был нарисован глаз. Необычные подарки должны были предохранить создающуюся семью от дурного глаза.

Среди множества святочных гаданий есть и совсем необычное — пересол. Перед сном едят пересоленную пищу или просто берут наперсток воды и наперсток соли, смешивают и выпивают. Ложась спать, говорят: «Кто мой суженый, кто мой ряженый, тот пить мне подаст».

Считалось, что в дни, когда на небе полная Луна, по поверью нельзя «солени солить, ничего впрок не готовить».

Говорят, что соль возвращает самоцветам их былую астральную силу. Существуют целые руководства по очистке драгоценных камней от накопившихся при ношении негативных энергий. Вот «рецепты» лишь некоторых из них.

На дно чистой стеклянной посуды насыпают соль (лучше выпаренную морскую), куда затем помещают камень. Полностью засыпают его солью и оставляют на 3 дня. Соль вытягивает «нечистоты», нейтрализует отрицательный заряд, восстанавливая тем самым энергетическую гармонию камня. Остается промыть камень в проточной холодной воде и просушить на солнце. Использованную соль сразу же выбрасывают.

В хрустальный бокал с налитой подсоленной водой опускают загрязненный камень. Спустя 3—4 ч его извлекают, споласкивают и подсушивают на солнце. Описанные приемы следует проводить в 29-й и 30-й лунные дни любого месяца.

Устами народа

Незаменимость соли, ее значимость в быту породили множество пословиц, поговорок, присказок, загадок и просто метких словечек, раскрывающих удивительное богатство, уникальность русского языка. Вот лишь некоторые из них.

Пословицы и поговорки. Без соли, без хлеба — половина обеда. Без соли, без хлеба — худая беседа. Без соли, без хлеба не естся. Без соли невкусно, а без хлеба несытно. Без соли — кривой обед. Без соли стол кривой. Без соли хлебать, что немилого целовать. Без соли хлеб — не еда. Добра соль, а переложишь — рот воротит. За хлеб-соль не платят, кроме спасибо. За хлебом-солью всякая шутка хороша. И старая кобыла до соли лакома. Лень добра не делает, без соли обедает. На соль пьется, на хлеб спится. Не солоно хлебавши. Недосол на столе, пересол — на спине. От хлеба-соли не отказываются. После хлеба-соли обед сном золотят. Сколько не думай, а лучше хлеба-соли не придумаешь. Соли не жалей, так есть веселей. Соли нет и слова нет. Солона рыба на своем блюде. Соль варим, а сами в нужде сидим. Солью сыт не будешь, слезами горя не забудешь. Старая хлеб-соль не забывается. Хлеб да соль! Ем, да свой. А ты — подальше стой. Хлеб да соль — и обед пошел.

Хлеб-соль дружбу водит, а ссору выводит. Хлеб с солью не бранится. Хлеб-соль есть, да не про вашу честь. Хлеб-соль ешь, а правду режь. Хлеб-соль кушай, а добрых людей (хозяина) слушай. Хлеб-соль — оплатное дело.

Разговорные выражения. Пермяк — соленые уши — определение, получившее распространение из-за необычного вида соленосов — погрузшиков соли, одной из распространенных профессий когда-то на Пермщине. Пуд соли съесть — хорошо и давно знать кого-нибудь, ручаться за него. Солоно пришлось — обида, неприятность, выпавшая на долю кого-нибудь. Скатерть-хлебосолка — ожидание сытного обеда.

Устойчивые словосочетания. Соленое словцо — выразительное, резкое, порой непристойное слово. Соленый анекдот — непристойный, грубый, короткий рассказ. Соленый пот — изнурительная тяжелая работа. Соль земли — лучшие представители общества. Соль рассказа, истории — то, что придает ему особый интерес, остроту.

Загадки. В воде родится, а воды боится. В воде родилась, в огне крестилась, на воду пала и пропала. На воде родится, в воде вырастает, а с матерью увидится, опять умирает. Меня одну не едят, а без меня мало едят.

Соль в руках умельца и коллекционера

Сравнительно небольшому кругу людей, почитателям минеральных даров природы, известно, что галит является самым настоящим поделочным камнем. Специалисты поставили его в один ряд с солнечным янтарем, лазуритом цвета южного лета, слегка просвечивающимся полосатым ониксом. Прозрачные кубические кристаллы соли в местах ее постоянной добычи всегда привлекали неравнодушных к красоте людей.

Одно из таких самых известных «художественных» месторождений находится на глубине нескольких десятков метров у города Велички (Польша). Добыча соли здесь ведется уже более 1000 лет. За это время под землей образовался настоящий «город» с многочисленными «улицами». Их протяженность составляет более 200 км. В одном из центральных «залов» его открыт настоящий музей, где представлены архитектурные сооружения, скульптура из каменной соли, вырезанные в монолите барельефы... В толще соли зеленоватого цвета вырублена часовня святого Антония. В глубине ее — алтарь, охраняемый искусно вырезанными ангелами из розовой соли. Перед алтарем — коленопреклоненные статуи монахов. Однако ни одному из этих шедевров не суждено увидеть солнце: влажность воздуха на поверхности Земли их разрушит незамедлительно.

С уникальным рудниковым галитовым творчеством можно встретиться на артемовских разработках (Украина, Донецкая обл.), где соледобытчики в свободное от работы время с увлечением занимаются резьбой по галиту. Из-под их рук выходят красивые изделия, бесспорно, имеющие определенную художественную ценность.

В обработку идут не только монокристаллы камня, но и плотные образования мелкозернистой каменной соли, чем-то напоминающей знаменитый итальянский белый мрамор. Статуэтки, вазы, декоративные предметы по своей красоте почти не уступают ему.

Некоторые мастера небезуспешно гранили одиночные, наиболее приглянувшиеся кубики соли. Обработка галитового сырья схожа с отделкой любого мягкого камня: вырубание (зубила), распиловка (ножовочные полотна), вырезание (режущие инструменты), шлифование (шкурки различной зернистости, напильники), полирование. Последнее осуществляют, обильно смачивая изделие водой.

Среди коллекций камней и минералов, разместившихся на всевозможных полочках, стеллажах уютных квартир, витринах музеев, для галита отводится персональное место, что-то вроде домика с прозрачными стенами и крышей. Дело в том, что как минеральное образование, соль легко впитывает влагу, находящуюся в воздухе, и довольно быстро изменяет свою изначальную, нередко изысканную форму.

Внешний вид кристаллов галита самый разнообразный (рис. 3). Прозрачные или просвечивающиеся кубики размером от 1 см до нескольких десятков и даже 1 м. Ершистые друзы из разросшихся кубиков кристаллов иногда пронизаны

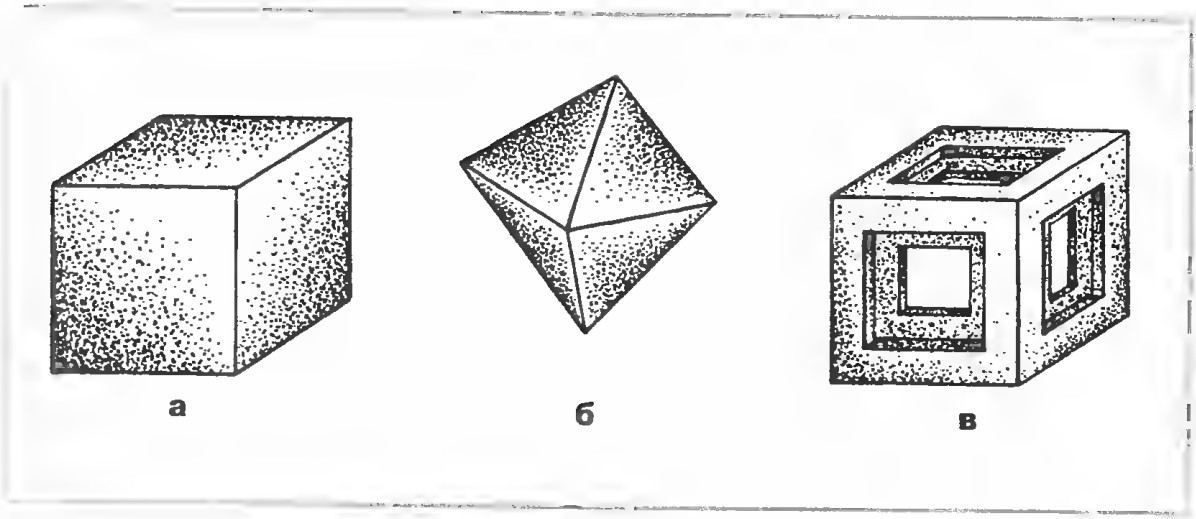


Рис. 3. Формы кристаллов галита: а — основная, кубическая; б, в — редко встречающаяся октаэдрическая и скелетная

белесыми иголочками гипса, постоянного спутника соли. Прозрачные забереги, скелетные «лодочки», дендриты — веточки растений, куски деревьев, камня... сплошь усыпанные переливающимися искорками кристалликов соли.

Нередко внутри кубических кристалликов каменной соли оказываются пустоты, заполненные капельками жидкости, пузырьками воздуха или углекислого газа. Иногда пузырек газа вместе с приютившей его капелькой влаги вмещаются в единый прозрачный домик, и тогда при поворачивании кусочка соли пузырек перемещается то вверх, то вниз, точь-в-точь как у столярного уровня, ватерпаса. При слабом нагревании или растворении крупинок соли с пузырьками углекислого газа внутри они с треском разрываются. Такую соль в некоторых месторождениях называют «трескучая каменная соль».

Места «охоты» на галит известны всякому истинному любителю и знатоку цветного камня. В России крупные месторождения окаменевшей миллионы лет назад соли находятся в Архангельской (Сольвычегодск), Оренбургской (Соль-Илецк) областях, на Урале (Соликамск). Особенно коллекционеры дорожат изящными образцами галита из польского местечка Величко.

Кристаллы соли осторожно протирают мягкой тряпочкой, смоченной спиртом. Так же поступают и при чистке кристаллов соли, после чего их помещают в герметический стеклянный сосуд.

Если есть сомнение в истинности приобретенных самоцветов, достаточно вспомнить, что кристаллы галита имеют только кубическую форму, твердость их предельно мала, по шкале Мооса составляет 2 единицы. Они соленые на вкус, растворимы в воде, и, наконец, из школьного курса химии известно, что при внесении соли в пламя спиртовки язычки его окрашиваются в ярко-желтый цвет.

Достойное место в коллекции начинающего любителя камня могут занять искусственно выращенные кристаллы галита — одиночные или «нанизанные» на тонкую нить, волос.

Занимательная кристаллография

Выращивание кристаллов. Пополнить свою минералогическую коллекцию небольшими кристаллами галита, редкостными по красоте и совершенству строения, несложно даже в обычных домашних условиях. Для этого необходимо в емкости с теплой водой растворить такое количество соли, чтобы она при добавлении новой порции не растворялась, а выпадала в осадок. Химики рассчитали, что в 100 г воды комнатной температуры может раствориться всего лишь 35 г. соли. Эту величину, которая у всех солей разная, называют растворимостью вещества.

У поваренной соли, в отличие, например, от сахара и соды, с повышением температуры растворимость повышается незначительно — до 40 г на 100 г воды. Тем не менее одиночные кристаллы все же вырастут. Полученный насыщенный рас-

твор сливают в отдельную посудину, при этом ни одна крупинка соли не должна попасть в отделенную жидкость. Для подстраховки лучше воспользоваться воронкой с вложенной в нее кусочком фильтровальной бумаги.

При остывании, как и при выпаривании или обычном испарении, солевой раствор становится перенасыщенным, что ведет к образованию кристаллического вещества. Одиночный кристалл галита вырастет, если в только что приготовленный насыщенный раствор положить или подвесить на нитке небольшой кристаллик соли. По мере испарения воды из открытого сосуда (для предохранения от попадания пыли его прикрывают листком бумаги) раствор становится перенасыщенным, что ведет к разрастанию кристалла. Выращивание одиночных кристаллов достаточно сложный процесс, требующий от испытателя завидного терпения, настойчивости, аккуратности. Несколько ускорить этот процесс позволяет регулирование температуры, постоянное перемешивание раствора или вращение затравки.

Сказочные бусы, необычные заснеженные новогодние игрушки вырастить значительно проще. Для изготовления бус в свежеприготовленный насыщенный раствор соли опускают нитку с находящимися на ней затравками — кристаллические пылинки все той же поваренной соли. Нить обрастает бусинками из кубических кристалликов галита.

Контуры ажурных елочных игрушек: звезды, звери, цветы готовят заранее из мягкой проволоки, обмотав их нитками или клочками ваты. После чего каркасы окунают в насыщенный солевой раствор, сразу вынимают и высушивают при комнатной температуре. При высыхании на обвитом каркасе образуются мельчайшие кристаллики-затравки. Снова опускают скелеты игрушек в раствор и наращивают на них уже более крупные кристаллы.

Галитовые узоры. Какие только материалы не использует художник для выражения своего восприятия окружающего мира: нитки, уголь, мел, засушенные цветы, соломка и даже соль. Хотя ее к изобразительным материалам следует отнести с некоторой натяжкой. «Картину» рисуют не крупинки соли, взятые из привычной солонки, а растущие кристаллики. Основой «полотна» для галитовой живописи послужит и чисто вымытое обезжиренное стекло, и плотная бумага любой расцветки, и гладкий картон, и даже фанера, оргалит. Краски — насыщенный раствор поваренной соли, который при испарении влаги кристаллизуется. После высыхания нанесенных «красок» на полотне образуются белесые мазки, переливающиеся на свету подобно инею, выступившему на гладкой зеркальной поверхности льда. Следует учесть, что кристаллизующиеся краски всегда белого цвета, поэтому фон стараются подобрать контрастный, насыщенно-голубой, ультра-

Словарь «солёных» терминов

Солеварение — добыча соли выварной из соляного источника, морской или озерной воды.

Солеварня, солеварница, варница — отдельное деревянное строение на соляном заводе, «предприятие» по выварке соли.

Солемер — прибор для определения концентрации соли в воде.

Соленье — консервированный в растворе поваренной соли продукт питания.

Соленые пути (солоные пути) — древнерусские торговые пути из Киева к местам добычи соли: Галицко-Волынское княжество, Таврия (Крым). Люди, занимающиеся этим промыслом, назывались чумаками.

Соли — класс химических соединений, многие минералы которых (галит, мирабилит, сильвинит и др.) образуют значительные залежи ее.

Солонцы — почва со значительным содержанием соли натрия, встречающаяся отдельными пятнами в степных, полупустынных и пустынных природных климатических зонах.

Солонина — засоленная говядина.

Солончаки — типы почв, встречающиеся в степных, полупустынных и пустынных природных климатических зонах. Поверхность их от содержащихся мелких кристаллов (корочек соли) окрашена в белесый цвет.

Солянка — род растений (травы, полукустарники, кустарники), произрастающих на засоленных почвах.

мариновый, изумрудно-зеленый... От того, как наносятся мазки, ведется заливка полотна, зависит и конечный результат соляного творения. Это могут быть и отдельные полосы, пятна, сплошь залитая поверхность и т. д. Представить, что получится в конце работы, довольно трудно. Поэтому не надо бояться экспериментировать. Полотно, сотворенное из кристалликов, может быть использовано как фон для различных прикладных работ, как заменитель «стекла» с морозным узором, как самостоятельная оригинальная картина.

Домашний иней. Искрящиеся в дрожащих отблесках пламени свечи «льдинки» доставят вам в рождественские дни немало приятных минут. Ими можно «усыпать» и засушенные растения, заготовленные по осени впрок, и веточки деревьев, кустарников и даже гроздья шишек, сохранившиеся плоды грецкого ореха, лещины, арахиса...

Льдинки есть не что иное, как уже знакомые нам мельчайшие кристаллики соли. Получить домашний иней проще простого. Готовится насыщенный раствор соли. Нужно растворить в теплой воде примерно половинное количество вещества. В полученный рассол погружают заготовленный декоративный природный материал и выдерживают в нем до двух суток. С образованием на поверхности кристалликов растение вынимают и сушат. Выращивая домашний иней, не следует использовать соль «Экстра».

Соляризация пойдет намного быстрее, если декорируемый материал опустить в кипящий солевой раствор и сразу вынести на мороз. Правда, не всякие засушенные растения можно опускать в кипяток, иные из них просто сварятся, изменившись до неузнаваемости.

Хотя в природе не бывает разноцветного инея, тем не менее вырастить его на кухне так же просто. Если добавить в раствор медный купорос — появятся синеватые кристаллики, если железный, то иней будет зеленовато-бурый.

Гравирование. Основой для рисунка на металле послужит любая тонкая, гладкая пластинка, которую желательно предварительно отполировать суконкой с нанесенной пастой ГОИ. На обработанную пластину жесткой кистью наносят тонкий слой воска. Для этой цели используют огарки свечей, расплавленные в металлической банке.

Воспользовавшись шариковой ручкой с пустой запаской, осторожно продавливая, переносят рисунок на застывшую восковую поверхность пластины. Затем с помощью шила или иглы, заправленной в ручку, процарапывают рисунок до обнажения металлической основы. Имея некоторый опыт рисования, соскабливать воск иглой можно и без предварительной разметки.

Покончив с этим, готовят ватный тампон и небольшое количество насыщенного раствора поваренной соли, приготовленной на смягченной воде. К клеммам батарейки от карманного фонаря (4,5 В) подсоединяют проводники. Один из них (положительный полюс) с помощью «крокодильчика» крепят к металлической основе, другой (отрицательный полюс) присоединяют к металлической трубочке или стержню, на конце которого накручен ватный тампон.

Плавно проводя «заряженным» соляным тампоном по процарапанной картинке, ведут химическое рисование. В случае заметного нагревания тампона работу следует ускорить. Для получения четко выраженного изображения порой хватает 15—20 мин. Следует помнить, что работу необходимо вести в проветриваемом помещении.

Закончив соляное травление пластины, удаляют восковое покрытие, для этого слегка нагревают изделие. Капли воска собирают в емкость, а оставшиеся пятна протирают ветошью, после чего изображение промывают теплой водой с солью.

Матирование. Приятную бархатистую поверхность на металле несложно получить, воспользовавшись выше описанной технологией. Подойдет лист любого цветного металла или иное изделие, в том числе и из алюминия или какого-либо сплава. Заготовку тщательно промывают, обезжиривают и подсоединяют к положительному полюсу батарейки. На ватный тампон, насаженный на металлическую ручку, подают отрицательный электрический заряд, и не спеша, круговыми движениями руки проглаживают поверхность.

При локальном матировании зону оконтуривают жидким разогретым воском или пластилином. В этом случае на глянцевой, блестящей поверхности металла появляются четкие матовые пятна, детали изображения.

Морозный узор. Чистую металлическую пластину (подойдет и жесть), предварительно отполированную и обезжиренную, присоединяют к положительному полюсу батарейки. Чтобы узор появился быстрее и проработался четче, лучше взять 2—3 батарейки по 4,5 В и соединить их последовательно. К свободному концу металлической ручки с закрепленным тампоном присоединяют провод от отрицательного полюса. Окуная тампон в насыщенный раствор соли, рисуют всем знакомые с детства узоры Деда Мороза.

Живые цветы от осени до весны

Даже в суровую зимнюю пору ваш дом украсят необычные цветы. Однако позаботиться о них следует с лета, ранней осени.

Ассортимент растений очень велик. Это и луговые, и лесные, но в первую очередь, конечно, садовые виды: розы, георгины, ромашки, васильки, колокольчики, монтбреции и многие другие. Увидишь их зимой и сразу добрую сказку про двенадцать месяцев вспомнишь. Основное условие при заготовке цветов для сухой консервации — они должны быть только что срезанными, без следов росы и дождя, полураспустившиеся.

Для сохранения цветов заранее подбирают или изготавливают картонные коробки с крышкой и мелкую поваренную соль, которую предварительно прокаливают на сковороде на медленном огне. Размер и объем коробок зависят от габаритов растений, которыми вы решили удивить друзей и близких в один из праздничных дней.

В коробку нужного размера насыпают соль (толщина слоя примерно 1 см). Осторожно укладывают на некотором расстоянии друг от друга отобранные цветы. Затем этой же солью растения засыпают полностью, накрывают коробку крышкой и перевязывают бечевой. Коробку вставляют в неповрежденный полиэтиленовый пакет, надежно увязывая горловину. Соляной «скафандр» готов. Остается перенести коробку с упакованными в нее живыми цветами в прохладное место для длительного хранения: подпол, погреб, холодильник.

Непосредственно перед торжеством растения извлекают из коробки с солью. Для этого осторожно, стараясь не повредить части цветка, ссыпают консервант. Операция пройдет намного успешнее и быстрее, если бортики у коробки будут откидными, а крепиться лишь с помощью тесьмы.

Стряхнув с растения остатки соли, их на два часа целиком погружают в емкость с водой комнатной температуры. Желательно, чтобы в нее постоянно поступала свежая вода. После «принятия ванны» растения компонуют в букет или расставляют в вазы поодиночке.

Соль, оставшаяся после расконсервации цветов, ссыпается назад в коробку или мешочек, чтобы однажды, ближе к осени, все можно было повторить сначала.

Соленое тесто

«Козули» — так называли когда-то вкусные расписные пряники, выходящие из заботливых женских рук. Делать козули — вылепленные из теста и испеченные фигурки животных и дарить их друг другу к Новому году или Рождеству — обычай древнейший. Историки считают этот обряд отголоском языческих верований, когда человек просьбами, молитвами, заклинаниями пытался расположить к себе высшие силы, защитить себя и близких, свой домашний очаг от всяких напастей. Изображались чаще всего дикие или домашние животные, птицы в нарочито небрежной форме. Нет-нет да и попадались среди съедобной скульптуры такие вещицы, которые можно было есть только глазами. Пекли их из... соленого теста. (Правда, в этом случае в Архангельской области их называли уже не козулями, а мукосольками. — *Ред.*)

Кто додумался до столь необычного, несъедобного, дошедшего до наших дней рецепта — сказать трудно, но выпечки получаются на славу. Лучшего украшения к праздничному столу или сувенира трудно придумать (рис. 4). Из соленого теста умудряются вылепливать не только традиционные козули, но и головки для кукол, маски, игрушки, подменяя им традиционные классические материалы: глину, пластилин, папье-маше. При правильном

Рис. 4. Игрушки, вылепленные из несъедобного теста: «Прыгун через веревочку», работа современного китайского мастера провинции Шаньдун; детские лепные работы с изображением любимых животных

замешивании соленое тесто — материал исключительно мягкий, нежный, пластичный. Он долго сохраняется, не крошится, не трескается, не липнет к рукам и не пачкает их.

Приготавливают тесто удивительно просто. Берут две части муки, той, что подешевле или завалялась в шкафу, и одну или две части мелкой соли. Осторожно добавляют теплую воду и тщательно перемешивают образующуюся массу. Тесто должно получиться очень пластичным. Чтобы «облагородить» его, придать желаемый оттенок, например, цвет кожи, вместе с водой добавляют каплями акварель или иной водный краситель. При избытке красящего пигмента руки при лепке пачкаются, лучше по окончании работы высохшие фигурки расписать красками. Замешанное тесто перед лепкой следует на 2—3 часа поставить на холод.

«Соленые» игрушки лучше делать небольшими — высотой 2—3 см. Миниатюрные поделки не растрескиваются и не «плывут». Тесто все-таки достаточно мягкий материал и при сушке под своей тяжестью может деформироваться. Всю лепнину собирают на металлическом противне, сбрызгивают слегка водой и... У каждого мастера свой прием сушки. Одни так и оставляют поделки стоять по нескольку дней на открытом воздухе. Другие многими часами «закаливают» их в духовке на самом слабом огне, избегая появления румянца. Третьи около получаса запекают на медленном огне, затем, постепенно увеличивая температуру до сильного жара, выдерживают фигурки в духовке еще около двух часов до приобретения ими яркого румянца. У четвертых сырые игрушки примерно два дня вылеживаются на воздухе, затем на два-три часа их помещают в разогретую до 150° духовку, отчего поверхность козулей становится золотистой.

Если при тепловой обработке все же появились трещины, то их аккуратно замазывают все тем же тестом, после чего игрушку снова помещают в духовку.

Остывшую лепнину, если ее предстоит раскрасить, грунтуют разбавленным водой клеем ПВА, а затем аккуратно расписывают темперой или гуашью. После росписи красочный слой также следует закрепить поливой — тем же водным раствором клея или разбавленным лаком.

Если вылеплена головка куклы и тесто имеет естественный телесный цвет, ее наряжают в лоскутки, яркие ленты. Зверятам приделывают глазки-бусинки, усики-проволочки, зубки-палочки. Иногда прием росписи не используется вовсе, а заменяется другими отделочными способами.

Помощник на кухне

Работаем с пищевыми продуктами

Когда что солить. Хозяйке важно знать, когда именно следует солить блюдо или закуску.

Мясной бульон солят перед окончанием варки мяса, минут за 25—30. Рыбный бульон, картофель — в начале варки. Бобовые — только после их размягчения.

Мясо, овощи, рыбу солят перед обжариванием. Панированные полуфабрикаты — до панирования или в процессе панирования. Из овощей только картофель следует солить перед окончанием обжаривания.

В соусы соль добавляют по вкусу перед окончанием их приготовления.

Мясо. Рекомендуется солить мясо до окончания готовки, особенно если это плотные куски. При подсаливании сырого мяса поверхность его обезвоживается и оно становится жестким.

Рыба. Во время чистки рыба не будет скользить в руках, если опустить пальцы в соль или предварительно рыбу натереть солью.

Если при разделке рыбы случайно разлилась желчь, протрите места, куда она попала, солью и промойте холодной водой — горечь пропадет через 15—20 мин.

Если подсолить рыбу до приготовления, она, во-первых, не будет крошиться при жарке, во-вторых, сделается вкуснее.

После работы с селедкой (луком, чесноком) трудно избавиться от неприятного запаха рук. Выход: натрите их солью, а затем вымойте.

Яйца. Если хотите проверить, свежее ли яйцо, погрузите его в крепкий раствор соли (200 г соли на стакан воды). Свежее яйцо будет плавать на поверхности, испорченное опустится на дно.

Замерзшие яйца размораживают, опуская их на продолжительное время в холодную соленую воду.

Яйца, у которых слегка надтреснута скорлупа, варят в подсоленной воде — тогда они меньше вытекают.

Чтобы быстро взбить яичный белок в густую пену, всыпьте в него щепотку соли.

Рис. Чтобы рис получился белым и рассыпчатым, его засыпают непременно в кипящую подсоленную воду, добавив при этом несколько капель лимонного сока или растворенной в воде лимонной кислоты. Посуду, в которой варится рис, накрывать не следует.

Овощи. Варить овощи лучше в подсоленной воде для того, чтобы придать им лучший вкус и сохранить в них больше полезных веществ.

Загадка соляных куполов. Более сотни лет ломают голову геологи над необычными по форме залегания пластами каменной соли. Мощными вертикальными столбами они уходят на глубину до 9—10 км (в Прикаспии). Места выходов отдельных куполов на поверхность прикрыты... соляными озерами. Одна из возможных причин образования столбов: под давлением вышележащих пород соль становится текучей и выжимается вверх.

Природный консервант. Соль — великолепный консервант, и ею можно убить практически все живое. Поэтому, когда римляне разрушили Карфаген, они, по преданию, засыпали руины солью, дабы город никогда не смог возродиться и противостоять могуществу Рима.

Способность насыщенного раствора соли длительное время сохранять погруженную в него растительную или живую пищу использовалась человеком на протяжении многих столетий. Консервирующее действие поваренной соли основано на том, что при концентрации хлористого натрия более 10% микроорганизмов, вызывающих гниение продуктов, погибают.

Чтобы приготовить консервирующую жидкость, поваренную соль насыпают в горячую воду до полного ее насыщения. После этого оставляют раствор на 3 ч, а затем профильтровывают. При консервировании раствор через несколько дней сливают и заменяют новым или же к раствору добавляют некоторое количество соли. Это необходимо делать потому, что раствор постоянно разбавляется той влагой, которая находится в консервируемом животном или в растении.

Галитовый город. Несмотря на «изнеженность» каменной соли, в истории архитектуры известны самые настоящие соляные сооружения. На севере Судана, государства, значительную территорию которого занимает знаменитая пустыня Сахара, в XI в. возле крупного соляного месторождения существовал целый город, выстроенный из глыб каменной соли. Дождей в Сахаре почти не бывает, и остатки соляного города простояли там сотни лет.

Подобные сооружения известны и в Китае, где их можно встретить и по сей день.

Тесто. Чтобы тесто не подгорело при выпечке в духовке, под формы надо посыпать немного соли.

Напитки. Чтобы избавиться от неприятного запаха подгорелого молока, его сразу переливают в другую посуду, ставят в таз с водой, добавляют в молоко щепотку соли и слегка взбалтывают.

Порой дети без особой охоты пьют молоко. Чуть-чуть подсолите его, и они непременно попросят добавки.

Компот из кислых фруктов требует много сахара. Часть его можно заменить щепоткой соли — компот становится только вкуснее.

Чтобы очищенные яблоки для компота (также и для варенья) не почернели, опустите их в холодную воду, в которой растворено немного соли.

Если вам необходимо быстро охладить горячий компот, поставьте кастрюлю с компотом в другую, большего размера, наполненную холодной водой, и добавьте немного соли.

Несколько крупинок соли, прибавленные в кофе перед варкой, усиливают его аромат и заметно улучшают вкус.

Охладить напитки в жару совсем несложно. Надо лишь обернуть бутылки тряпкой, смоченной в соленой воде, и поставить на сквозняк. Как только тряпка подсохнет, ее смачивают вновь.

Соль на столе. На обеденный и гостевой стол соль подают самого мелкого помола в виде чистого, белоснежного порошка. Для приготовления пищи, а также для засолки и маринадов можно использовать соль покрупнее, дробленую и более крупного размола.

Хранение продуктов впрок

Хлеб. Если нет хлебницы, держите продукт в стеклянной или эмалированной посуде, положив на дно горсть соли, — хлеб не зачерствеет.

Крупа, мука, крахмал, сухофрукты. Мешочки, в которых хранятся продукты, прокипятите в течение 15—20 мин в насыщенном солевом растворе, а потом высушите, не отжимая. Насекомые в таких мешочках не заведутся.

Сыпучие продукты лучше хранить в банках с притертой крышкой — жестяных, стеклянных или фаянсовых, положив на дно марлевые пакетики с солью, чтобы не завелись жучки.

Подсоленный прибой. Жители острова Анст, что в группе Шотландских островов, к северу от Великобритании, обильно посыпают солью... морской прибой.

Заведенный прапрадедами обычай жив и по сей день. Старожилы считают, что в подсоленном море рыба не пропадет и всегда будет стремиться к берегам острова. Анстяне вот уже несколько веков промышляют ловлей сельди.

Уникальная марка. Город Бахмут (ныне Артемовск, Украина) более ста лет назад был крупнейшим центром соледобывающей промышленности. На марке земской почты Бахмутского уезда тех времен нарисован знак соли, как его условно изображали алхимики средневековья: на двухцветном щите кольцо, разделенное

на две части. Надо полагать, что это уникальный случай в истории филателии.

Погода на год вперед. Оказывается, не так уж сложно узнать, какая будет погода в наступающем году. Для этого, как советуют старые, умудренные опытом жизни люди, необходимо очистить двенадцать луковиц. На каждую из них насыпают по кучке соли и кладут рядком на ночь на печь. На какой луковице за ночь соль смокла, такой по счету месяц будет дождливым.

Соленые деньги. В далеком прошлом в некоторых странах соль, вполне заслуженно, играла роль денег. Воины Юлия Цезаря, а позднее и крестоносцы часть платы за свой труд получали солью. Специальная соляная валюта в виде монет с печатью императора ходила в XIII в. в Китае (провинция Каинду).

Итальянский путешественник Марко Поло (1254—1323) рассказал о том, как в Китае изготавливали деньги из соли: «Для этого рассол кипятился в

Подсолнечное масло. Помутневшее при хранении масло осветлится, если положить в него немного поваренной соли. Два-три дня спустя масло переливают в другую бутылку — выпавший с солью осадок останется на дне.

Лук. Разрезанная луковица всегда будет свежей, если ее положить срезом вниз на блюдце, посыпанное солью.

Лимоны. Чтобы лучше сохранились лимоны, их укладывают в банку, на дно которой насыпан слой соли.

Помидоры. Поврежденный помидор не заплесневеет, если трещину или разрезанную половинку густо посыпать солью.

Томатная паста. Открытую банку следует присыпать солью и полить подсолнечным — маслом: плесени не образуется.

Соль. Чтобы соль не слеживалась в камень, на дно солонки кладут кусочек промокашки. Она хорошо впитывает влагу и не дает крупинкам соли слипаться. Время от времени промокашку меняют.

Чтобы соль не отсыревала, на дно солонки кладут зерна риса.

Закупорка бутылей и узкогорлых банок. В старину в деревнях бутыли с содержимым обычно запечатывали солью. На горлышко бутылки клали проутюженную марлю, слегка вдавливали ее внутрь, обвязывали ниткой, а во впадинку насыпали горкой соль. Соль сначала отсыревала, а потом затвердевала. Вытянуть такую пробку было легко, потянув за марлю вверх, предварительно увлажнив соль.

Чистка домашней утвари

- Чтобы новая эмалированная посуда служила долго, прокипятите в ней воду с добавлением соли (5 ч. л. на 1 л воды).
- Мелкой поваренной солью, посыпанной на влажную тряпочку, легко почистить любую эмалированную посуду.
- На дно эмалированной посуды с подгоревшей пищей наливают немного воды, всыпают горстку соли и кипятят 30 мин на слабом огне. После этого протирают дно обычной мочалкой или щеткой для мытья посуды — все отойдет.
- Можно поступить иначе. Наполнив кастрюлю крепким раствором соли, ее оставляют на ночь. Утром раствору дают за-

небольших котлах. Через час соль принимает вид теста, и из нее делают нечто вроде пирожков...» После того как на «пирожки» накладывают клеймо императора, чтобы они уподобились настоящим, металлическим монетам, их «зажаривают» на горячих черепицах.

Еще каких-то полсотни лет назад были «соленые» деньги и в Эфиопии. Они представляли собой бруски длиной 65 и шириной 5 см. Вес их был равен 640 г. Иногда эти своеобразные монеты делились на четыре части. Увидеть сегодня такие деньги можно лишь в собраниях крупнейших этнографических музеев мира.

«Соль между нами». Во все времена у всех народностей соль представлялась как символ жизни, вечности и постоянства, благополучия и мира. Поэтому неслучайно она являлась своеобразным знаком, мерилом верности в дружбе. «Проверенную дружбу считай лишь после меры соли, съеденной вместе, не раньше», — писал 2,5 тыс. лет назад древнегреческий историк Геродот.

По арабскому обычаю человек, с которым когда-либо приходилось отведать соль, приравнивался к родственнику — ссориться с ним запрещалось. Арабы присягали на хлебе-соли и была у них даже поговорка: «Соль между нами». Прекращая ссору, арабы клали один другому в рот хлеб, посыпанный солью.

Еще в Древнем Риме зародилась традиция подносить дорогим гостям в знак дружбы соль.

По русскому обычаю к соли прибавился хлеб. Пышным караваем хлеба — на здоровье, солонка с солью — к богатству, на вышитом рушнике приветствуют у порога дома новобрачных.

Клятвенно заверяя давать на суде правдивые показания, славяне съедали кусочек хлеба с солью, отсюда пошла поговорка: «Хлеб-соль ешь, правду режь». Чуваши в старину, присягая, съедали густо посоленный отрезанный кусок хлеба с кончика лезвия ножа, стоя на коленях.

У некоторых африканских племен и поныне сохранился, казалось бы, несколько странный обычай: при встрече старых друзей они дают друг другу полизать кусочек соли, который всегда носят с собой.

Беду накликая. На знаменитой фреске итальянского художника эпохи Возрождения Леонардо да Винчи (1452—

кипеть — все пригоревшие частицы отойдут, дно заблестит как новое.

• Коричневый налет внутри чашек от чая и кофе можно снять, протерев чашку ваткой, смоченной крепким раствором соли.

• Присыпав солью на несколько часов желтые пятна от папирос и сигарет на пепельницах, а затем почистив и помыв их тряпочкой, изделиям возвращают первоначальный вид.

• Чтобы исчезли желтые пятна на ванне и раковине, образованные оседающей из воды ржавчиной, протрите их подогретым уксусом, в который добавлено немного соли.

• Стаканы, бутылки становятся прозрачными и блестят, как хрустальные, если их вымыть в соленой и сполоснуть в холодной воде.

• Бутылки также хорошо мыть смесью из уксуса, крупной соли, нарезанной кожуры сырого картофеля и горячей воды.

• В алюминиевую посуду налейте состав из расчета 1 ст. л. соли и скорлупа от 2 куриных яиц на 1 л волы. Доведя состав до кипения, опустите туда ложки и вилки, вымытые в горячей воде, на 15 с. Чтобы приборы заблестели, промойте их и протрите шерстяной тканью.

• Медные изделия можно почистить солью, смоченной уксусом.

• Для придания хорошего вида и блеска железную посуду (противни, сковороды и др.) следует протереть горячей солью.

• На противнях, сковородах иногда образуются коричневые пятна. Они легко снимаются, если протереть их увлажненной солью.

• Противни для печенья очищают чистой газетной бумагой и солью.

• Для того, чтобы сковорода меньше пригорала и служила долго, на дно насыпают слой соли и прокаливают на огне, затем бумагой протирают сковороду, после чего снова прокаливают, промазав жиром, или сначала прокаливают с жиром, а затем протирают крупной поваренной солью.

• Чтобы очистить сковороду от пригоревшей пищи, дно присыпают толстым слоем соли, наливают чуть воды и оставляют на несколько часов.

• Сковороду, на которой жарили рыбу, протирают мягкой бумагой с солью, а за-

1519 гг.) «Тайная вечеря» на столе перед предателем Иудой изображена опрокинутая солонка, как бы предупреждающая Иисуса Христа о грозящей опасности.

Рассыпать соль — значит накликать беду, потерять силу, здоровье — одно из устойчивых поверий и в наши дни. Даже во сне рассыпанная соль, подсказывают сонники, к ссоре, в то время как солить что-нибудь — к сулящей прибыли. В странах Средиземноморья опрокинутая солонка означала разрыв дружеских отношений.

На Руси, чтобы рассыпанная соль не вызвала ссору, нужно было рассмеяться или дать себя ударить ложкой по лбу.

Интересно одно средневековое поверье. В день страшного суда в наказание за каждую просыпанную крупинку соли души умерших будут стоять перед дверьми рая семь дней.

Приятного аппетита. Медики просчитали, что потребность человеческого организма в поваренной соли составляет порядка 10—15 г (за год — примерно 7 кг) в сутки, хотя обычно человек съедает куда больше: 20—25 г. Избыток ее выводится организмом. Однако чрезмерное увлечение соленой пищей приводит к нежелательным сбоям в работе сердца, почек, повышает кровяное давление.

Есть люди, и их немало, которым вообще противопоказана соль. Для таких выпускается специальный заменитель санасол, продающийся в аптеках. Любителям соленостей можно рекомендовать сок лимона или клюквы, добавление их в пищу придает ей вкусовые ощущения соли.

Добывающими предприятиями выпускается соль нескольких видов: «Экстра», высшего сорта — йодированная, первого, второго сорта, каменная и соль-лизунец. Последнюю в виде небольших глыб поставляют животноводческим фермам. На летних пастбищах часто можно увидеть вылизанные языками животных полупрозрачные, белесые валуны окаменевшей соли.

Большинство медиков склонны считать, что для организма человека полезнее каменная соль, содержащая в себе большее количество минеральных примесей. Интересно отметить, что в некоторых странах для приготовления пищи применяется выпаренная морская соль.

тем промывают горячей водой с жидким мылом.

• Смесь уксуса с солью в равных пропорциях наносят на заржавевшие инструменты примерно на 15 мин, а затем вытирают насухо. При необходимости операцию повторяют.

• Жирные пятна на плите можно вычистить, обильно посыпав горячую плиту солью и потерев газетой.

• Чтобы стенки духовки не ржавели, необходимо каждый раз после приготовления пищи натирать их мелкой поваренной солью.

• Подошву утюга лучше всего чистить солью: слегка нагревают, а затем проводят по мелкой соли, насыпанной на лист бумаги.

Большая стирка

• Цветное белье не полиняет, если его на несколько минут замочить в соленой воде.

• Пожелтевшие занавески перед стиркой надо подержать в соленой воде. Так же поступают и с носовыми платками.

• Махровые полотенца со временем становятся жесткими, плохо впитывают влагу. После стирки прокипятите их в соленой воде, а потом хорошенько прополощите. Гладить их не рекомендуется.

• Если вы стираете цветное белье в машине, добавьте в воду 2—3 ст. л. соли — вещи не полиняют, краски станут даже ярче. При ручной стирке цветные вещи также стирают в соленой, но холодной воде.

• Хлопчатобумажные ткани (ситец, сатин сине-голубых тонов), а также темный шелк после стирки можно освежить и придать им блеск, прополоскав в очень теплой соленой воде (3 ст. л. на 5 л воды).

• Платья, юбки и блузки из набивного шелка сохраняют свежий цвет, если их прополоскать в подсоленной воде (на 5 л воды 125 г соли).

• Если вам придется сушить белье в морозную погоду, добавьте горсть соли в воду, в которой последний раз будете полоскать белье. Оно не замерзнет.

• Если в раствор крахмала для обработки белья добавить 1 ст. л. соли, оно красиво заблестит при высыхании.

Химчистка на дому

• Если на одежду попал жир, а под руками нет никакого средства для выведения пятна, надо посыпать соль на пятно и осторожно потереть. Сменить соль несколько раз, пока пятно не исчезнет.

• Свежие пятна от пота с шелковых, хлопчатобумажных и льняных тканей выводят раствором поваренной соли в пропорции 1 ст. л. на 1 стакан воды.

• На шерстяном свитере пятна удаляют тряпочкой, смоченной в крепком растворе соли. Если пятна все-таки будут заметны, протрите их спиртом.

• Залоснившуюся от пота одежду можно попробовать очистить солью. Положите горсть соли на 1 л воды и в этом растворе замочите одежду на час. Потом хорошо прополощите.

• Свежее пятно на ткани от красного сока или вина присыпать поваренной солью, потом сполоснуть водой и выстирать.

• Застарелые пятна от травы удаляют раствором поваренной соли (1 ч. л. на 0,5 стакана теплой воды), после чего изделие из ткани прополаскивают в теплой воде.

• Одним из составов для выведения пятен крови с поверхности шерстяных тканей является раствор поваренной соли. Их просто замывают в солевом растворе (впрочем, можно воспользоваться также молоком, нашатырным спиртом).

• Обувь из замши, велюра с залоснившимся верхом необходимо сначала просушить, затем удалить пыль жесткой волосяной щеткой и потереть сухой столовой солью (или мелкой карандашной резинкой).

• Щетка, смоченная в солевом растворе, поможет восстановить золотистый цвет изделий из соломки.

Ковровые беды

• Если вы пролили чернила на ковер или палас, сразу же посыпьте пятно толстым слоем мелкой соли: она впитает в себя чернила, пятно отойдет.

• При попадании на ковер сажи следует посыпать пятно солью и спустя час почистить щеткой.

• Цвет ковра станет ярче, если с вечера посыпать его мелкой белой солью, а на

другой день снять соль чистой увлажненной тряпкой.

• Ковер можно вычистить так: разбросать несколько горстей мелкой поваренной соли и подмести веником. Веник надо несколько раз промыть в горячей воде. Остатки соли убирают пылесосом. Или: соль втирают в ворс щеткой, затем удаляют вытряхиванием или пылесосом, после чего тщательно обрабатывают ворс чистой тряпкой.

• Ковры и гобелены хорошо очищаются губкой, смоченной в крепком растворе соли.

Жди большого урожая

• Качественные, вызревшие семена помидоров, редиса тонут в воде. Поэтому опустите их в раствор поваренной соли. На 1 л воды возьмите 30—50 г поваренной соли. Потонувшие тяжелые семена промойте водой и подсушите, чтобы их было удобнее высевать.

• Подобным образом сортируют семена многих цветочно-декоративных растений. Партию семян опускают в подсоленную воду. Тяжелые падают на дно, а легкие всплывают. Всплывшие не годятся, они пустые.

• Для повышения урожайности картофеля рекомендуется одноразовая поливка растения соляным раствором (1,6 кг соли на 2 ведра воды), когда ботва достигнет высоты 18 см.

На всякий случай

• Зеркала, оконные стекла, бутылки, а также стенки аквариума, когда на них появится зеленый налет, хорошо мыть соленой водой.

• Лед с оконного стекла растает на глазах, если его протереть мягкой губкой или щеткой, смоченной теплым раствором поваренной соли.

• Перенасыщенным раствором соли в бензине можно победить грибок, поразивший деревянные строения. С этой целью кистью смачивают зараженные места три раза в месяц до полного исчезновения грибка.

• Пожелтевшая от времени и загрязнившаяся плетеная деревянная мебель хорошо очищается тряпочкой, смоченной соленой водой.

• Новая зубная щетка станет значительно мягче, если ее некоторое время подержать в стакане воды, куда добавлена ложка соли.

• Веник послужит вам значительно дольше, если новым его некоторое время, примерно 2—3 ч, выдержать в горячей соленой воде. От такой «ванны» прутики становятся более прочными и не ломаются.

• Никогда не поливайте сырые дрова в печи керосином, чтобы они разгорелись. Достаточно насыпать на них или на уголь горсть крупной соли.

• Быстро развести костер на дачном участке, в лесу, на рыбалке поможет присыпанная сверху соль.

• Запах масляной краски пройдет в квартире через 2—3 дня, если в нескольких местах поставить тарелки с солью или банки с сильно подсоленной водой.

• Отправляясь кататься на лыжах, не забудьте прихватить с собой немного поваренной соли. Рано утром мороз довольно крепкий, но к полудню часто бывают оттепели, снежный покров влажнеет. Как бы ни были подготовлены лыжи, снег на них все равно будет налипать. На первом же километре измотаешься... Вот тогда и пригодится соль. Возьмите щепотку, завяжите в кусочек марли или любую другую ткань и натрите ходовую поверхность. Вы сразу почувствуете легкость хода.

БИБЛИОГРАФИЯ

Андреева Н.А. Без соли не проживешь. — Л.: Детская литература, 1963. — 174 с.

Зверев В.Л. Каменная радуга. — М.: Недра, 1981. — 91 с.

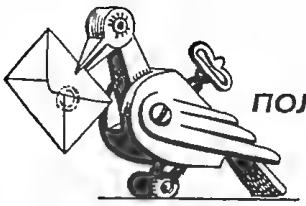
Кантор Б.З. Коллекционирование минералов. — М.: Недра, 1991. — 188 с.

Мистические свойства камней / Сост. Г.М. Новоселова. — М.: Библиополис, 1995. — 448 с.

Донохью М. Путеводитель по минералам / Пер. с англ. — Л.: Недра, 1995. — 207 с.

Ферсман А.Е. Занимательная минералогия. — Л.: Детская литература, 1975. — 238 с.

Шаскольская М.П. Кристаллы. — М.: Наука, 1978. — 208 с.



РАЗНОЛИКАЯ ГЛИНА

М. А. Попова

Вопрос: Р.В.Харасов, г. Нижнекамск; В.Литвинов, г. Березники

Интересует технология изготовления гончарных изделий: посуды, игрушек, плитки, изразцов — стеновых и печных. Может, кто из умельцев подскажет, как их изготавливать?

Ответ:

М.А.ПОПОВА, Г. ЕЛЕЦ

Принесенную из карьера глину протрите через мелкую металлическую сетку. Залейте водой, тщательно перемешайте. Через несколько дней слейте отстоявшуюся воду — в ней будут плавать легкие примеси (корни, веточки и т. д.). Осторожно отделите глину от осевших на дно тяжелых примесей (песок, камни) и тщательно промните ее до получения однородного вязкого кома. Чтобы глина долго сохраняла свои свойства, держите ее в полиэтиленовом мешке.

Вылепив изделие, на несколько дней поставьте его на дно кастрюли и закройте бумажным листом. Это предохранит поделку от микротрещин во время сушки, которые при обжиге значительно увеличатся.

Для придания глине некоторых дополнительных свойств в нее вводят всевозможные примеси. Керамика (изделие из обожженной глины) станет более легкой и прочной, если в нее ввести немного опилок, пуха тополя или рогоза. Добавки окиси железа или шамота. Черепки или красный кирпич толкут, удаляют керамическую пыль, добиваясь крошки размером с просяное зерно. Шамота в изделии должно быть не более 1/5 от общей массы — это значительно ускоряет обжиг.

При лепке, для проработки мелких деталей, пользуются стеками. Их вырезают из твердой древесины самшита, груши, яблони, бука или березы, протирают растительным маслом для предохранения от влаги. Рабочую часть одного из стеков делают из стальной проволоки. На первых порах достаточно трех инструментов. Не следует увлекаться работой стеками, ведь основной инструмент — пальцы (рис. 1).

Сосуды, как правило, формуют на гончарном круге, но можно обойтись и без него. Вначале вылепите круглое дно — пластину. Потом, раскатывая глину в жгутики, нарастите виток за витком борта сосуда, укладывая их то шире, то уже, в зависимости от формы изделия. Жгутики можно оставить круглыми в сечении или выгладить стенки, делая жгутики плоскими. Так до сих пор этим древним способом (без гончарного круга) делают посуду в Средней Азии и на Северном Кавказе (рис. 2).

Для декорирования подсохшее изделие натирают руками, стеклянным пузырьком, любым другим твердым предметом, уплотняя верхний слой до появления

блеска — лощат. После обжига блеск станет сильнее. Такая посуда достаточно влагоустойчива.

Добавка в глину мелкотертой пемзы в количестве 10—40% от общего объема (предварительно надо сделать пробы) понижает температуру спекания до 800—950° (при этом глина не плавится). Добавка окиси железа понижает температуру спекания до 900—930°, но здесь интервал между спеканием и плавлением глины значительно меньше, чем у пемзы. При перегреве изделие может расплавиться и потечь.

При добавке пемзы и окиси железа изделие при обжиге спекается и становится влагонепроницаемым. С этой же целью применяют глазурь. Если в посуде из пористой керамики потомить в печи молоко, она тоже не будет пропускать воду. А еще в изделии из пористой керамики в самый жаркий день вода останется прохладной (вода постоянно охлаждает сосуд, проникая через поры в стенках и испаряясь).

Декорируют посуду чернением (при обжиге в печь бросают дымящееся топливо, например, вар). Впитывая дым, сосуды становятся черными, сохраняя блеск.

Декорируют изделие и **ангобами** — жидкой глиной другого цвета. На чуть «подвявшее» изделие наносят ангоб (глину разводят до густоты сметаны) кистью или резиновой грушей. Если изделие пересушено, то оно быстро впитает воду из ангоба. Это приведет к локальному расширению глины, и изделие может лопнуть.

При сушке слой ангоба из-за разницы усадки глин покрывается мелкими трещинками, создавая рисунок паутинки. Усилить этот эффект можно, добавив и хорошо перемешав в стакане ангоба 1—2 ч. л. крахмала.

Белые ангобы можно окрашивать солями металлов (в порошке). Медные производные дают холодные зеленые тона, магний — снежно-белый, хром — зеленый, железо — красный, смесь окиси хрома, марганца и кобальта — черный.

На чуть загустевшем, но не потерявшем эластичности ангобе стеком можно выскоблить нужный рисунок. Ангоб можно нанести на изделие в виде концентрических разноцветных колец. Их легко превратить в цветок, солнце, еловый лес, подсолнухи и т. д. Тонким краем стека проводят линии по радиусу окружностей,

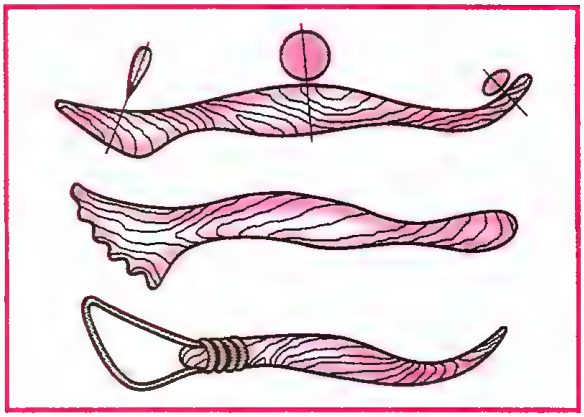
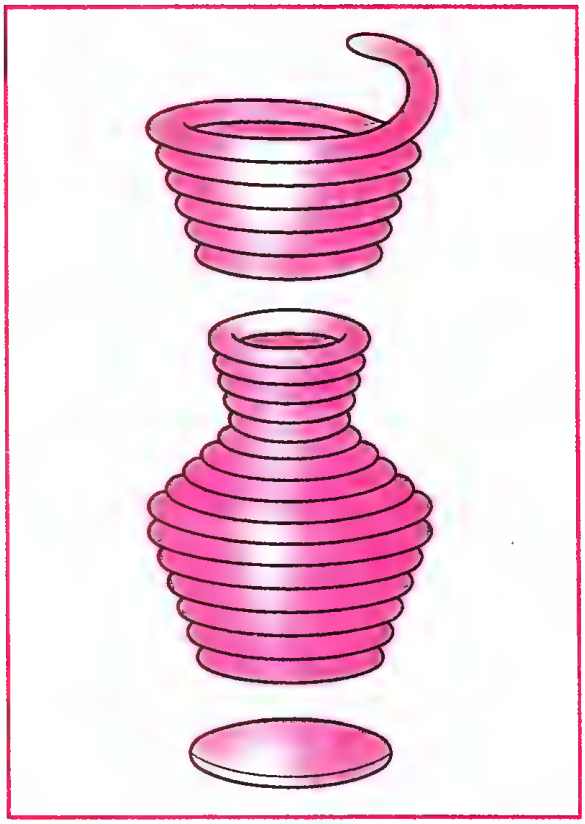


Рис. 1

ангоб тянется за стеком. Цветок рисуют, проводя линии от окружности к центру, солнце — от центра к окружности, лес — прямые линии снизу вверх, растение с листьями — линия змейкой вверх и по центру — прямо вниз.

Если роспись ангобами состоит из отдельных элементов, пространство между ними можно покрыть солями металлов, нанося их кистью. Интенсивность цвета зависит от концентрации раствора (40—60%).

Рис. 2



Главное при росписи ангобами, чтобы коэффициент усадки глины самого изделия был одинаков с коэффициентом усадки ангоба при сушке и обжиге. Изделие или его часть протирают влажной губкой. Ангобы растирают не слишком мелко, иначе при сушке они могут отслоиться.

Добавки подбирают в зависимости от усадки при сушке и обжиге. В жирные глины добавляют толченый кварцевый песок или очень мелкую молотую крошку (но не пыль). Для лучшего схватывания ангоба иногда добавляют 10—15% глины, если она незначительно окрашена. Добавка до 30% поташа придаст ангобам приглушенный блеск и без глазури.

Все окислы, добавляемые в ангобы и глазури, прокаливают при 600—800°С и тщательно растирают. Добавляя к белому ангобу окислы, получают цветные ангобы.

Растворимые в воде соли металлов тоже применяют для окраски изделий. Для интенсивности цвета в состав вводят соду, но избыток щелочи может привести к пятнам на изделии. Жидкую беложгущуюся глиняную массу смешивают с раствором соответствующей соли. Для раствора берут восьмидесятикратное количество воды и добавляют одну каплю кислоты (соляной, серной, азотной). Соду в таком же соотношении тоже разводят водой и оба раствора смешивают. Этот способ дает равномерное выделение окислов из солей в тончайшем (дисперсном) состоянии.

Ангобы так тоже получаются, но они дают нечеткую границу цвета, поэтому лучше смешивать для них порошки, а не растворы:

Синий цвет: окись кобальта или гидрат окиси кобальта (1—3%), углекислый кобальт (1—4%), фосфорнокислый кобальт (2—6%).

Серо-голубой цвет: окись никеля (1—4%), окись кобальта (0,5—2%).

Зеленый цвет различных оттенков: окись хрома (0,3—3%) с добавкой солей кобальта (0,1—0,5%) или меди (0,2—5%).

Желтый цвет: окись желе́за (1—3%) с добавкой рутила (1—3%).

Коричневый цвет: окись железа (3—10%), перекись марганца (5—10%).

Черный цвет: смесь окиси железа (4—8%), окиси марганца (2—5%), окиси хрома (1%), окиси кобальта (1—3%).

На необожженное изделие цветная масса наносится пульверизатором, по ней можно сделать любой рисунок — иглой, стеком, костью или пальцем.

Керамические изделия, расписанные ангобами и солями, обжигают при t 700—800°С, поместив в закрытую капсулу (в горне прямое воздействие пламени и дыма приводит к неуправляемым и нежелательным изменениям цвета). В электропечах этого делать не нужно.

После предварительного обжига керамику покрывают глазурью и вновь обжигают при более высокой температуре.

Таблица соотношения количества соли и соды для получения красителей

Соль	К-во (г)	Сода (г) пищевая	Сода (г) кальцинированная
Азотнокислый кобальт Сернокислый кобальт	3,9 3,75	3,82	1,41
Азотнокислый хром Сернокислый хром Аммиачно-хромовые квасцы	5,25 4,7 6,3	5,65	2,1
Хлорное железо Аммиачно-железные квасцы Железный купорос	2,03 6,03 3,48	5,36	2,0
Азотнокислый никель Сернокислый никель	3,5 3,6	3,8	1,4
Медный купорос	3,1	4,1	1,5

Лучше пользоваться фабричными глазурями, но можно сделать их и самостоятельно.

Температура плавления 800—950°С — состав по весу: сурик свинцовый — 229 в. ч., или глет — 223 в. ч., или свинцовый блеск — 238 в. ч., или свинцовые белила — 258 в. ч. К этому добавляют от 60 до 102 в. ч. кварца или кремнезема (чем меньше, тем легче плавится глазурь). В эти глазури можно добавить на одну весовую часть свинца 0,5 в. ч. соды; 0,66 в. ч. поташа; 1,66 в. ч. кристаллической буры или 0,66 в. ч. прокаленной буры.

Температура плавления глазури до 1100°С. Берут 56 в. ч. полевого шпата и 113 в. ч. безводной борнокислой извести.

Если появляются трещины или глазурь после обжига отслаивается, надо повысить температуру обжига и ввести в глазурь больше кремнезема или глинозема. В прозрачной глазури могут образоваться пузырьки, тогда надо понизить точку плавления глазури. Чтобы избежать матовости, повышают температуру обжига.

Кроме росписи керамику можно декорировать другими способами. На только что отформованное изделие наносят узоры из налепов, печатают узор штампиками или просто прикладывают грубую ткань, сети. Можно наносить рисунки и просто пальцами.

Простейшая глазурь: раскалив на огне стеклянную бутылку, бросить ее в воду. Осколки перетолочь в ступе в порошок, развести его водой, добавить клейстер и полить этим составом изделие. Дав подсохнуть, изделие подвергают повторному обжигу в течение трех часов.

Гончарный круг

Электродвигатель (для гончарного круга) лучше взять от швейной машины. У него есть педаль для регулирования скорости вращения. Диаметр рабочего круга 25—30 см. Его можно сделать из многослойной фанеры, доски или ДСП. Для влагоустойчивости круг несколько раз покрывают горячей олифой.

Соотношение диаметров шкива электромотора и шкива круга подберите так, чтобы круг вращался со скоростью 300—350 оборотов в минуту. Вращение круга должно происходить против часовой стрелки (рис. 3) .

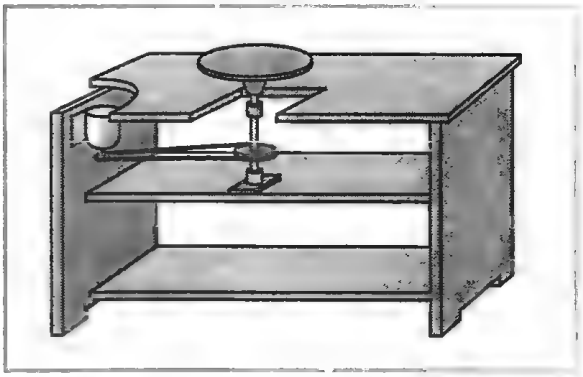


Рис. 3

Работа на гончарном круге

Перед началом работы приготовьте банку с водой (для обрызгивания глины и смачивания рук), губку (для удаления со дна сосуда лишней воды), кронциркуль, проволоку, к концам которой прикреплены деревянные ручки.

Придав руками куску глины форму шара, не сильным, но резким движением бросьте его как можно точнее на середину круга. Кусок должен хорошо прилипнуть к кругу. Включив мотор, смочите руки водой и окончательно отцентрируйте кусок так, чтобы при вращении круга он оставался неподвижным. Теперь глину надо тщательно промять, то вытягивая ее в высокий конус, то опять придавая форму шара. Это позволит удалить из глины пузырьки воздуха, и она станет плотной и однородной. Промежуточной формой для большинства сосудов является цилиндр, поэтому сначала научитесь лепить его. В середине глиняного кома плавным нажимом больших пальцев сделайте цилиндрическое углубление. Постепенно расширьте его до требуемых размеров. Остальными пальцами формуйте внешнюю сторону. Затем вытяните цилиндр. Крупные цилиндры вытягивают двумя руками (одна внутри, другая снаружи). Руки перемещайте от дна вверх, добиваясь получения тонкой стенки сближением рук (руки обращены ладонями к поверхностям). При изготовлении маленького цилиндра работают одной рукой, постепенно сближая большой палец (изнутри) и остальные пальцы (снаружи). Чтобы руки хорошо скользили и не рвали глину, чаще смачивайте их водой.

Из готового цилиндра формуют задуманный сосуд. Вначале делают основа-

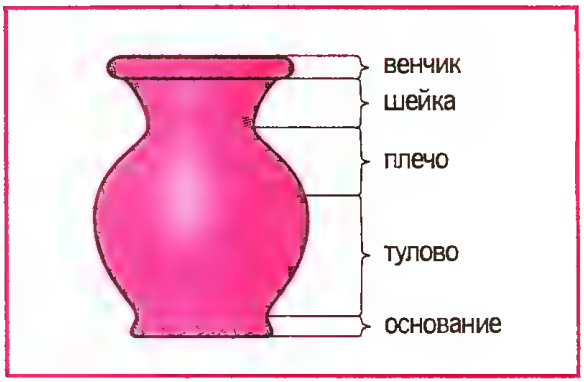


Рис. 4. Элементы сосуда

ние. Потом, мягко надавливая пальцами на стенки цилиндра изнутри, постепенно расширяют его. Рука внутри и рука снаружи (или, соответственно, большой и остальные пальцы) должны двигаться синхронно. Так получают тулово кувшина (рис. 4).

Теперь, надавливая снаружи, формуют плечо сосуда. При формовке шейки направление давления на стенки вновь меняется. Завершают изготовление сосуда формовкой венчика. Воду, скапливающуюся на дне сосуда, убирают губкой, опуская ее внутрь на проволочном крючке (рис. 5).

При выполнении нескольких одинаковых сосудов и при копировании (учитывая усадку глины при сушке) применяют различные шаблоны из дерева или пластмассы.

Готовый сосуд срезают с остановленного круга проволокой с ручками и осторожно переносят на полку для сушки.

Шликерное литье

Метод шликерного литья используют для получения нескольких совершенно одинаковых тонкостенных изделий (сосудов, скульптур).

Определив назначение и форму изделия, делают эскиз, а по нему — объемную

Рис. 5. Последовательность формовки сосуда на гончарном круге

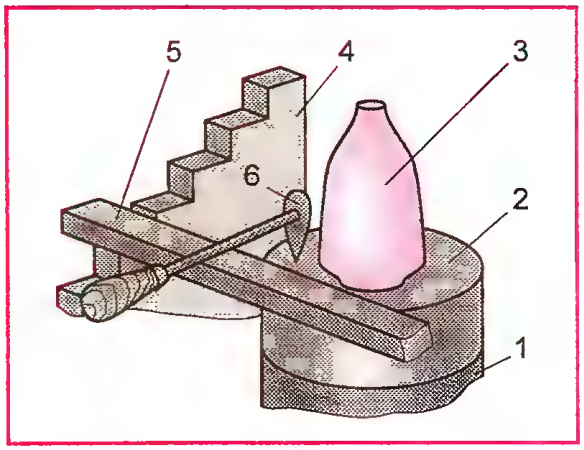


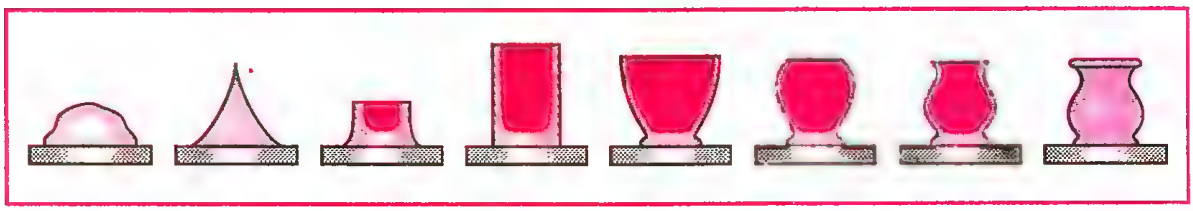
Рис. 6. 1 — гончарный круг; 2 — головка станка; 3 — гипсовая модель; 4 — ступенчатая подставка; 5 — правилка; 6 — резец-клюшка

модель (из дерева, гипса). При изготовлении модели из дерева выточенные на токарном станке и вырезанные столярным инструментом детали собираются в единое целое гвоздями, шурупами или склеиваются водостойким клеем. Затем готовую модель несколько раз покрывают горячей олифой и сушат.

Чтобы изготовить модель из гипса, на гончарном кругу по периметру закрепляют опалубку из водостойкого картона, пропитанного олифой или парафином, и заливают ее гипсом. После затвердения гипса это будет массивная цилиндрическая болванка — головка станка для точения модели. По правую и левую сторону головки расположите две ступенчатые подставки (на них при точении опирается рейка-правилка, поддерживающая резцы, рис. 6).

Необходимо учесть, что во время точения модель должна находиться на уровне глаз.

Резцы-клюшки делают из стального прутка. Пропилив в нем с торца паз, вставляют стальную пластину и припаивают ее. Чем разнообразнее клюшки, тем удобнее ими работать (рис. 7). Из-за мягкости гипса отпадает необходимость закалки клюшек. Некоторые мелкие резцы можно сделать из толстой проволоки,



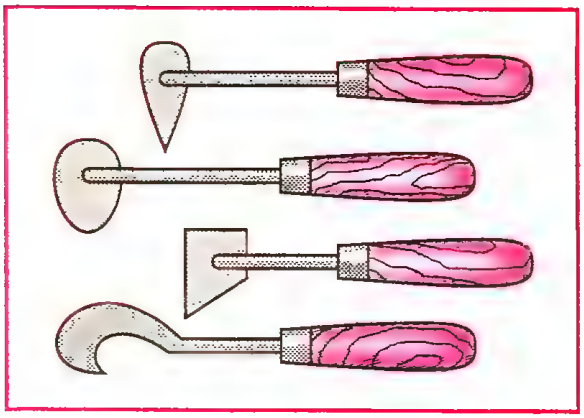


Рис. 7

изогнув и расплющив ее конец. Для обмера модели пользуются кронциркулем (его делают из двух стальных полосок). Если будете пользоваться одной глиной, можно сделать двойной кронциркуль, учитывающий усадку изделия при сушке и обжиге (определяют опытным путем, рис. 8).

Для получения гипсовой модели на головку станка устанавливается по центру опалубка из водостойкого картона с пропиткой из олифы или парафина. Опалубка по высоте равна вытачиваемой модели, а по диаметру — больше на 10—15 мм. Залейте в опалубку доверху гипс (чтобы он не просачивался в щели, опалубку с головкой герметизируют мягким гипсом). Через 8—10 минут опалубку снимают, размечают карандашом все основные размеры и приступают к точению. Насыщенный водой гипс легко режется. Такое его состояние поддерживают все время работы, увлажняя подсыхающий гипс смоченной в воде губкой. Получив нужную форму модели, ее срезают проволокой с ручками и сушат 2—3 суток в комнате, пропитывают несколько раз олифой и сушат не менее суток. Перед отливкой формы со стороны донышка в основании модели сделайте неглубокий полусферический вырез для устойчивости будущей отливки.

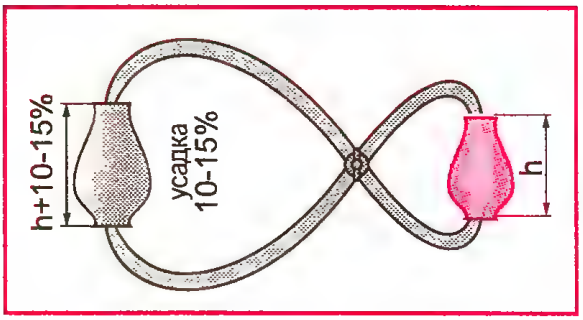
Смазав модель и опалубку разъединительной смазкой (2 части парафина и 5 частей керосина расплавить на водяной бане), налейте в опалубку гипс слоем 10—15 мм. Как только он схватится, но не потеряет пластичности (через 1,5—2 мин), установите внутрь опалубки модель и вдавите ее в гипс. Долейте гипс так, чтобы он оказался на уровне самых выпуклых частей модели. Если гипс окажется выше этих частей, модель невозможно будет вынуть из формы. Сняв опалубку, вырежьте по периметру фальц (это замок для половинок формы). Плоскости среза смажьте разъединительной смазкой и, снова установив опалубку, залейте гипс доверху. После того, как гипс затвердеет, снимите опалубку. На боковой поверхности формы, вдоль ее оси, нанесите риску, пересекающую обе половинки (для облегчения сборки формы). Разъединив половинки, удалите модель и досушите форму в комнате в течение нескольких суток.

В этой же последовательности отливают формы и для нецилиндрических моделей, подобрав подходящую опалубку. Например, форма для декоративной прямоугольной вазы отливается в опалубке, сбитой из четырех досок. Замком служат вырезанные в нижней полуформе, рядом с углами конические углубления. Их смазывают разделительной смазкой и заливают опалубку гипсом.

Для получения шликера глину разводят до консистенции густых сливок. Теперь залейте шликер в хорошо просушенную форму. Гипс интенсивно впитывает воду, и на стенках полости в форме начнет осаждаться слой глины — идет «насасывание черепка». Как только будет получена необходимая толщина черепка (стенок сосуда), шликер надо слить. Глина в форме начнет подсыхать, начнется и усадка. Отливка будет уменьшаться, ее стенки постепенно отделяться от формы. Как только отливка достаточно подсохнет и отвердеет, удаляют верхнюю часть формы и осторожно извлекают отливку из нижней.

С не совсем просохшего изделия ножом срезают швы на стыках формы, заделывают мягкой глиной всевозможные вмятины, углубления и царапины, после чего поверхность заглаживают губкой. На

Рис. 8



пересохшей отливке неровности зачищают наждачной бумагой. Теперь изделие надо просушить в комнате пять-шесть дней и обжечь. **После просушки гипсовая форма снова обретет способность всасывать воду и в ней можно отливать следующее изделие — точную копию первого.**

Прежде всего необходимо сделать модель. Форма ее может быть разнообразной: в виде круга, прямоугольника, квадрата, овала и т. д. Кроме того, изразцы различаются по месту их крепления на отделываемой конструкции. Они бывают плоскостные, угловые, карнизные, плинтусные. Простейшие изразцы — плоскостные. Проработав эскиз изразца и уточнив его размеры, комок подготовленной глины расплющивают в лепешку, ножом или широкой стекой вырезают полоску — модель нужной формы. Верхнюю грань модели тщательно выравнивают правильцем из листового металла или фанеры. Острым кончиком стеки наносят на модель контурный рисунок рельефа. Теперь вдоль контуров прокладывают на высоту предполагаемого рельефа валики из глины, заполняют пространство между валиками в пределах рельефа. Необходимо пальцами пролепить каждую деталь рельефа. Работая над деталями рельефа, нужно постоянно следить, чтобы их конфигурация позволяла будущей гипсовой форме свободно отделяться от изразца (рис. 9).

Завершают лепку разделкой рельефа. Стеками-петельками выбирают углубления. Одновременно с помощью стек придают деталям более четкую и выразительную форму. Окончательно выглаживают поверхность мягкой тряпочкой, смоченной водой.

Разместив модель в деревянной опалубке, заливают раствором гипса (7 частей гипса, 10 частей воды). Делают это так: глиняную модель опрыскивают из пульверизатора чистой водой до появления легкого блеска, наносят тонкий слой жидкого гипса, следя, чтобы все участки модели были полностью покрыты им. Затем опалубку заполняют гипсом до краев.

Около 5 тыс. лет до н.э. люди открыли обжиг.

4—3 тыс. лет до н. э., по сведениям латинских авторов, скифы — жители Приднепровья изобрели гончарный круг, затем он в разное время появился в других районах мира: в Двуречье, Египте, Индии... В Америке не был известен до прихода европейцев.

3 тыс. лет до н.э. — появление гончарного горна на Древнем Востоке (Двуречье, Египет).

4—3 тыс. лет до н.э. — к этому времени относятся жилища из глины, обжигаемые снаружи кострами, и глиняные изделия (впервые найдены на территории нынешней Киевской области).

3—2 тыс. лет до н.э. — появление керамической росписи в Европе, в Америке открытие обжига.

XV в. до н.э. — первое появление фаянса и глазури в Древнем Египте.

Между 669 и 633 гг. до н.э. — создание глиняной библиотеки ассирийского царя Ашшурбанипала.

IV—III вв. до н.э. — начало строительства Великой китайской стены.

Около 280 г. до н.э. — строительство маяка в Александрии (Египет) под руководством архитектора Сострата Книдского: этот маяк впоследствии послужил прообразом «вавилонского столпа» авторам Библии.

VI—VII вв. — изобретение фарфора китайцами.

XIV—XV вв. — возникновение Гончарной слободы в Москве.

1709 г. — И. Бетгером в Мейсенском замке (Германия) впервые в Европе начато производство фарфора: маркой завода впоследствии стали синие мечи (подглазурная роспись).

1744 г. — в Петербурге основана Порцелиновая мануфактура, в 1795 г. ставшая Императорским фарфоровым заводом, ныне это фарфоровый завод им. М. В. Ломоносова.

1747 — 1749 гг. — изобретение русского фарфора И. А. Гребенщиковым и Д. И. Виноградовым.

1766 г. — основана фабрика Гарднера в пос. Вербилки Московской губернии; ныне Дмитровский фарфоровый завод.

1832 г. — в пустоши Дулево основано Кузнецовым предприятие, ныне Дулевский фарфоровый завод.

1937 г. — на Всемирной выставке в Париже отмечены Большими золотыми медалями изделия Дулевского и Дмитровского заводов.

1958 г. — на всемирной выставке в Брюсселе Большая золотая медаль присуждена Дулевскому заводу, серебряная — Дмитровскому.

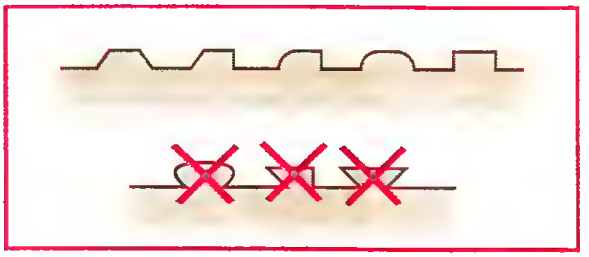


Рис. 9

Как только гипс затвердеет, опалубку удаляют, а форму с моделью несколько часов подсушивают, затем освобождают от глиняной модели. Теперь форму надо промыть и окончательно просушить.

При осторожном обращении в одной форме можно изготовить до 200 изразцов. Форму положите на стол, покройте все участки ее тонким слоем мягкой глины, вдавливая глину пальцами как можно плотнее во все мельчайшие углубления рельефа. Затем постепенно прокладывайте последующие слои, не переставая уплотнять их. Когда форма заполнится глиной, правильцем выровняйте тыльную сторону изразца. Слепите из глины четыре прямоугольных бруска примерно одинакового сечения. На тыльную сторону изразца нанесите стекой насечки, прикрепите бруски так, чтобы они образовали четырехугольный ящичек — румпу. В четырех местах румпы просверлите небольшие отверстия. В них будет вставляться проволока для крепления готового изразца в кирпичной кладке. Обычно изразцы крепят одновременно с укладкой кирпича. Подождав, пока изразец подсохнет, легким встряхиванием отделите его от гипсовой формы.

Для отделки изразцы лощат (всю поверхность или только отдельные участки), когда глина потеряет пластичность, но еще не затвердеет окончательно (кожетвердое состояние). Расписывают их ангобами, солями металлов. Если изразцы не будут подвергаться нагреву в процессе эксплуатации, то после обжига их два-три раза покрывают натуральной олифой, сушат сутки и расписывают масляными красками. Поверх красок наносят тонкий слой масляного лака для придания им блеска.

Глазуруют как расписанные ангобами, так и нерасписанные изразцы (перед этим их обжигают). Глазурь — жидкий клейстер смешивают с толченым стеклом до состояния сметаны — наносят на поверхность изразца, окуная в глазурь или обливая его. Изразец быстро впитает влагу из глазури, и на поверхности останется закрепленный клейстером слой порошкового стекла.

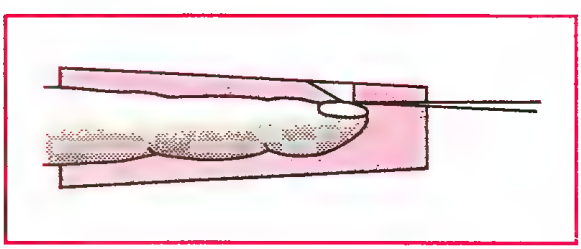
Поющая глина

Свистулька. Кусок хорошо промятой глины оберните вокруг указательного пальца, чтобы получился стаканчик с толстым дном. Плоской, слегка клиновидной палочкой проделайте в дне щель, при этом палочка должна упереться в ноготь (рис. 10). Над ногтем сделайте отверстие, причем стенку его, в которую бьет воздушная струя, делают острой, клиновидной. Снимите стаканчик с пальца, закройте отверстие и дуньте в щель. Скорее всего раздастся шипение, а не свист. Чтобы глина зазвучала, попробуйте с внутренней стороны клина убрать немного глины или выровнять дно стаканчика, увеличить или уменьшить отверстие для выхода воздуха. Зазвучавший свисток можно превратить в флейту или окарину.

Если задумана небольшая игрушка-свистулька, то ее делают из свистка. Осторожно вытягивают глину с боковых поверхностей так, чтобы не повредить отверстия свистульки, придают ей форму игрушки. При необходимости добавляют глину. Если же игрушка большая, то сначала делают саму фигурку, а затем вмазывают в нее свисток, причем так, чтобы прорезь для выхода воздуха смотрела вниз.

Глиняная флейта — это тот же свисток, только большей длины, на его стенках должны уместиться лады. Делают ее на тонкостенной трубке. Вначале добиваются звучания, как описано выше, а затем подбирают тональность, выдвигая трубку из глиняного стаканчика или двигая в трубке поршень. После того, как тембр флейты станет благозвучным, свисток наращивают, облепливая трубку до найденной дли-

Рис. 10



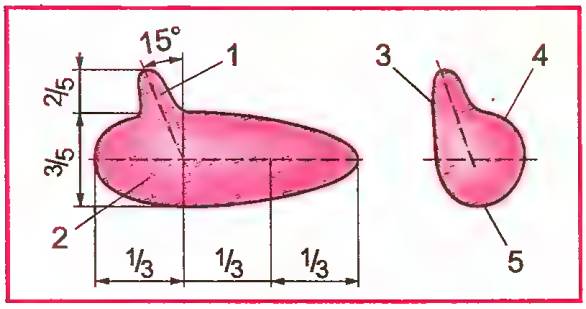
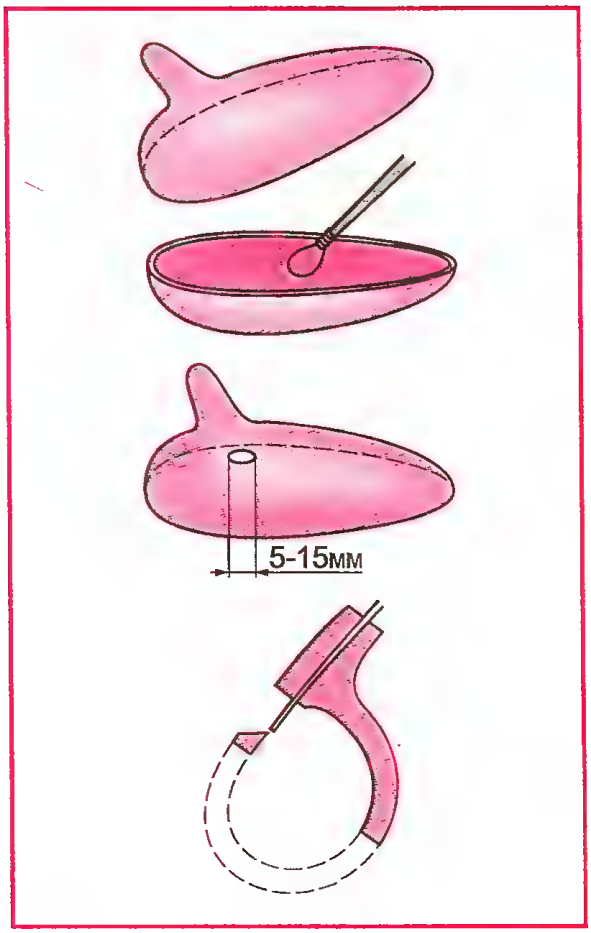


Рис. 11. 1 — пищик (располагается под 15° к вертикальной оси, на расстоянии 1/3 длины корпуса); 2 — корпус; 3 — низ; 4 — верх; 5 — передняя часть

ны глиной, потом трубку вынимают. В стенках формы проделывают отверстия ладов (одно-два снизу, а шесть-восемь сверху). Их место и размер подбирают по звучанию гаммы. У такой флейты звук после обжига получается довольно резкий, высокой тональности, но очень чистый, чище, чем у деревянного инструмента.

Окарина звучит гораздо интереснее. У нее глубокий «бархатный» тембр. Форма и размеры окарины строго не регламентированы и могут быть достаточно разнообразны. Есть окарины в форме рыб, кита, волка. Как добиться звука, рассказано выше. Тонкость в подборе звукоряда. Для этого нужно иметь камертон или какой-нибудь настроенный инструмент, например баян, кларнет, флейту (рис. 11).

Рис. 12

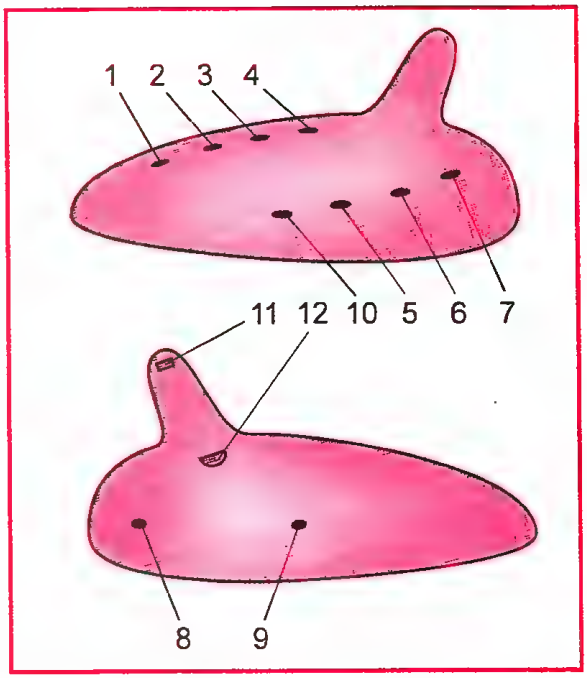


Будущую окарину формуют из комка глины задуманной формы, разрезают нитью по продольной оси, стекой с петелькой выбирают глину, выдерживая одинаковую по всему объему толщину стенок. Она бывает от 0,5 до 1 см. От размера резонатора зависит звучание: чем он больше, тем звук ниже, а чем меньше, тем выше (рис. 12).

Канал для дутья в пищике делают при помощи слегка клиновидной плоской палочки шириной около сантиметра. Канал строго соосен с острием клина. Отверстие для выхода воздуха находится экспериментально (рис. 13).

Обе половинки окарины соединяют и хорошо промазывают шов. Затем нужно в окарину подуть и послушать звук, который получается при замкнутом объеме. Обычно он бывает низкий и глубокий. Изменяя отверстия для выхода воздуха и клин, добиваются звучания ноты «до». Затем острой палочкой проделывают 10 от-

Рис. 13. Расположение ладов: 1 — ре; 2 — ми; 3 — фа; 4 — соль (правая рука); 5 — ля; 6 — си; 7 — до; 10 — фа (левая рука): 8 — ре; 9 — ми (большие пальцы); 11 — отверстие канала для дутья; 12 — отверстие для выхода воздуха



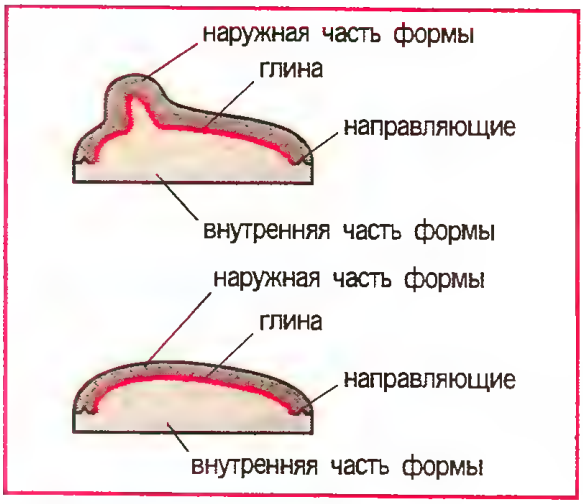


Рис. 14

верстий звукоряда, располагая их удобно для руки. Место каждого отверстия, соответствующего определенной ноте, находят экспериментально. Сила звука зависит от размера отверстия. Это надо учитывать при подгонке звукоряда по равной громкости.

Сушат готовую окарину медленно, 2—4 недели выдерживая под колпаком из полиэтилена (иначе инструмент может повести, и он потеряет звук).

Удачно звучащую окарину можно повторить в нескольких экземплярах с помощью формовки. Для этого окарину разрезают по линии разъема и все отверстия закладывают густым вазелином так, чтобы от них остались лунки. Затем изготовляют гипсовые формы — по две для каждой половинки. Половинки окарины не должны иметь «замков», то есть должны свободно выходить из формы.

Плоскостью разъема окарину кладут на смазанный вазелином стол, глиняную поверхность смачивают водой, чтобы не было пузырьков воздуха, а затем наносят на нее несколькими слоями гипс до общей толщины 2—3 см (рис. 14).

МЕЖДУ ПРОЧИМ...

Из «послужного списка» глины

* В хрониках древнеримского историка Плиния Старшего рассказано, как к императору Тиберию явился какой-то человек с необычайным даром — чашей из металла, похожего на серебро, но более легкого. Он утверждал, что сырьем ему послужила глина. Тиберий испугался, что новый металл станет соперником золота и серебра и императорская казна обесценится. Он приказал казнить изобретателя и разрушить его лабораторию...

* Король Саксонии Август Сильный (тот самый, при чьем дворе позднее И. Бетгер сделал первый в Европе фарфор) отдал королю Пруссии Фридриху полк солдат за несколько китайских ваз. Правда, в последний момент он пожадничал... но пожалел не людей — купля-продажа состоялась с таким условием: «Полк драгун, но без мундиров, без лошадей и без оружия».

В те времена знатные дамы носили фарфоровые черепки как украшения. Какая-нибудь графиня становилась совершенно неотразимой, повесив на шею осколок чашки с сохранившейся на нем ручкой, сквозь которую была продета золотая цепочка.

* Испанская королева Изабелла Католичка хранила в сокровищнице драгоценность, оправленную в золото. Оправа (за нее можно было приобрести несколько деревень) всегда дешевле, чем заключенный в нее предмет, а им был фарфоровый стаканчик.

* В это самое время китайский богдыхан ежегодно требовал от своих фабрик 31 тысячу блюд, 16 тысяч тарелок с синими драконами, 18 тысяч чашек с цветами и драконами, 11200 блюд с иероглифами «фу» (счастье) и «чеу» (долгая жизнь). Большинство этой посуды шло в другие страны, а обратно в Китай стекались богатства со всего мира.

* Знаменитой сразу после выпуска стала одна из скульптур, изготовленная на заводе в подмосковной Гжели: монах, несущий на спине сноп, из которого выглядывает девичье лицо. Обиженные церковники донесли царю о такой насмешке. По приказу Александра I владелец завода Никита Храпунов... был выпорот.

* Латинские источники сообщают, что скифы плавали по Азовскому морю (тогда — Меотийскому) на челнах из обожженной глины. Глиняными были и весла. Из глины были повозки и хаты скифов.

* Дымковская игрушка — один из русских народных художественных промыслов, издавна существующий в заречной слободе Дымково близ г. Вятка. Свистульки — конь, всадник, птица — восходят к древним магическим ритуальным изображениям и связаны с земледельческими славянскими праздниками; «барыни», «няньки», «водоноски» появились позднее, во второй половине XIX в. Потеряв магическое значение, фигурки стали детскими игрушками, производство которых превратилось в художественный промысел. Вплоть до XX в. их

Когда гипс затвердеет, его вместе с изделием снимают, зачищают края и в них делают глубокие клиновидные борозды — направляющие для внутренней части формы. Плоскость разъема и направляющие смазывают вазелином и во внутреннюю часть заливают свежую порцию гипса. Он заполняет всю полость и клиновые направляющие, так что после высыхания обе части формы можно будет совместить по направляющим. Так же формуют вторую половинку окарины. Формы подсыхают 1—2 недели в собранном виде.

После того, как формы высохнут, их разнимают и они готовы для изготовления окарины. В наружную форму набивают глину, и в нее по направляющим вставляют вторую половинку, предварительно смазанную вазелином. Она уплотняет слой глины. В глиняных оттисках проделывают по лункам все отверстия, клиновидной палочкой восстанавливают канал для дутья и проверяют звучание, как было показано выше. Плоскости разъема глиняных половинок промазывают глиной и соединяют. Окарину следует обжигать по обычным для глиняных изделий правилам.

Обжиг глиняных изделий

В старину обжиг производился в костре. Этим способом можно пользоваться при обжиге неглазурованных изделий.

Под будущим костром выкапывается ямка, на дно которой кладутся сухие ветки и солома, на них — просушенные глиняные изделия, плотно переложенные соломой, но так, чтобы, когда солома сгорит, они, оседая, не повредили друг друга. Сверху насыпают угли вперемешку с землей, на этой подушке разводят костер и поддерживают его в течение нескольких часов. Когда костер оседает в яму, начинают интенсивный обжиг, подкладывают побольше сухих дров. Весь жар костра остается в яме, только на следующее утро из нее извлекают ее содержимое.

Гораздо удобнее пользоваться муфельной печью. Основная часть печи — рабочая камера, или муфель, выполненный из огнеупорной глины. Вылепливают его по заранее изготовленной форме. Это может

производство было приурочено к традиционной вятской ярмарке «Свистунье», на которой глиняные куклы, шары и свистульки работы дымковских мастеров имели большой сбыт. Крестьяне-кустари передавали свое искусство из поколения в поколение. В конце XIX в. промысел пришел в упадок, дымковская игрушка была вытеснена фабричными гипсовыми статуэтками, подражавшими изделиям из фарфора.

Сегодня промысел возрождается. Игрушки лепят из местной гончарной глины с добавлением речного песка; части соединяют жидкой глиной. После сушки и прокаливания в печи их белят мелом, разведенным на молоке, затем расписывают темперой или гуашью с добавлением яичного желтка яркими геометрическими узорами — кругами, клетками, полосками, точками разных цветов и размеров, и украшают листочками сусального золота. В советские годы появились интересные произведения — «Колхозное стадо», «Уборка урожая», композиции на сюжеты народных сказок и басен И. А. Крылова. Дымковские мастера с успехом выступали на всесоюзных выставках и конкурсах и сделали дымковскую игрушку популярным русским сувениром.

* Ангобирование — это способ нанесения на поверхность сырого глиняного изделия красок на глиняной основе — ангобов. Для получения этих красок в жидкие высокодисперсные растворы беложгущихся глин добавляют окрашенные окислы металлов в порошках. Роспись ангобами дает чистый цвет, пластичный рисунок. Техника нанесения ангоба проста: пипеткой или грушей поливают ангобы на необожженное изделие — капля за каплей. Растекаясь, капли образуют разноцветные концентрические кольца. Наклоняя и вращая изделие, можно изменить форму колец, придать им определенные очертания предметов: солнца, леса, цветка и т. д.

* Нефтяные и газовые месторождения имеют очень надежные «покрышки» из глин. Глина не только препятствует разрушению залежей, но она сама тесно связана с их возникновением. Рассеянное в глинах органическое вещество (отмершие остатки мельчайших организмов) с течением времени при определенных условиях преобразуются в соединения, близкие по составу к нефти, которые затем выжимаются из глин и сосредоточиваются в более пористых породах, обычно в песках или известняках, где и образуются залежи.

* Волокнистую основу бумаги составляет целлюлоза. Промежутки между волокнами заполняют специальными наполнителями: каолином, тальком, гипсом, красителя-

быть коробка из картона, пропитанного стеарином. Глина наносится на нее изнутри. Толщина стенок муфеля 10 см. Из этой же глины надо вылепить и керамический элемент дверцы. После сушки на воздухе муфель и элемент дверцы обжигают, охлаждают (дают остыть), подгоняют друг к другу, аккуратно опиливая напильником и зачищая наждачной бумагой. Затем сверху на муфель наматывают нихромовую проволоку толщиной 0,75 мм, как можно точнее выдерживая интервал между витками. Чтобы обмотка не раскручивалась, первый и последний витки закорачивают. А чтобы не произошло замыкания, зазоры между витками тщательно промазывают глиной. Когда она подсохнет, глиной в смеси с асбестовой крошкой делается вторая обмазка, толщиной 10—15 мм.

Готовый высушенный муфель помещают в корпус из стального миллиметрового листа. Для удобства сборки его делают со съемными передней и задней крышками. Они крепятся на винтах. К передней крышке — дверца, которая должна откидываться горизонтально. На дверце двумя болтами через асбестовые прокладки крепят керамический элемент, а зазоры заделывают глиной. Концы нихромовой проволоки выводят к задней крышке корпуса. На оба вывода должны быть нанизаны керамические изолирующие «бусы». Проволока присоединяется к штырьковому разъему (к нему будет присоединен стандартный шнур с вилкой). Все свободное пространство между нагревательным элементом и корпусом следует плотно забить асбестовой крошкой. Кроме того, в конструкции печи должна быть предусмотрена клемма заземления корпуса (рис. 15).

Для удобства работы в нагревательной камере можно сделать два небольших отверстия: одно на задней стенке — для установки термопары, другое на дверце — для наблюдения за внутренним пространством печи во время работы. Оба отверстия должны закрываться металлическими шторками. На дно рабочей камеры следует положить пластинку — подкладку из тонкой нержавеющей стали.

Температура определяется по цвету каления: едва проступающий красный

ми, проклеивающими веществами. Тогда бумага получается гладкой, хорошо впитывает краску, чернила. Отпечатки на такой бумаге выглядят более яркими и сочными. Бумага, на которой напечатана любая книга, содержит в своем составе до 20% каолина, и чем больше в ней глины, тем лучше бумага.

* На химических заводах, где возникает потребность перекачки растворов кислот и щелочей, успешно применяются центробежные насосы из фарфора. Все рабочие детали насоса, которые соприкасаются с агрессивными веществами, изготавливают из твердого фарфора, а металлические части покрывают кислотостойкой эмалевой краской.

* Глина, как и любой другой минерал, не легко раскрывает свои тайны. Только недавно нашли объяснение тому, как глина после обжига переходит в каменную массу. Глинистые минералы уже при нагревании до 500—600°С теряют воду, а обжиг при более высоких температурах вызывает переход их в безводное соединение — игольчатый минерал муллит. Одновременно легкоплавкая часть глинистой породы сплавливается, давая стекло, заполняюшее промежутки между кристаллическими иголками. Так получается керамический черепок.

* Узбекский ученый Д. Хамраев еще в советские времена предлагал проект ядерно-взрывной камеры, в которой можно будет взрывать отжившие свой срок атомные бомбы с тем, чтобы получить в результате энергию для использования в мирных целях и плюс к этому — многие минералы и металлы. По его мнению, для этого необходимо, чтобы до взрыва ядерный заряд располагался в центре очень массивной шаровидной оболочки из... глины, ведь в глине содержится чуть ли не вся таблица Менделеева, и в том числе очень много водорода, так как в глине до 50—60% связанной воды. После взрыва ядерной бомбы дополнительная оболочка должна испариться так, что перейдет в атомарное состояние. Полученный таким способом многокомпонентный атомарный газ известными способами, например диффузным, может быть разделен поэлементно, и мы получим чистые элементы — железо, кремний, алюминий. Энергия излучений ядерного взрыва, преодолевшая всю толщу дополнительной оболочки, а также тепловая энергия полученного накаленного газа могут быть преобразованы в удобные для нас виды энергии, например электрическую. С другой стороны, послевзрывные излучения, пробиваясь через толстую дополнительную оболочку, сильно ослабевают, теряя свою интенсивность на нагреве атомов дополнительной оболочки...

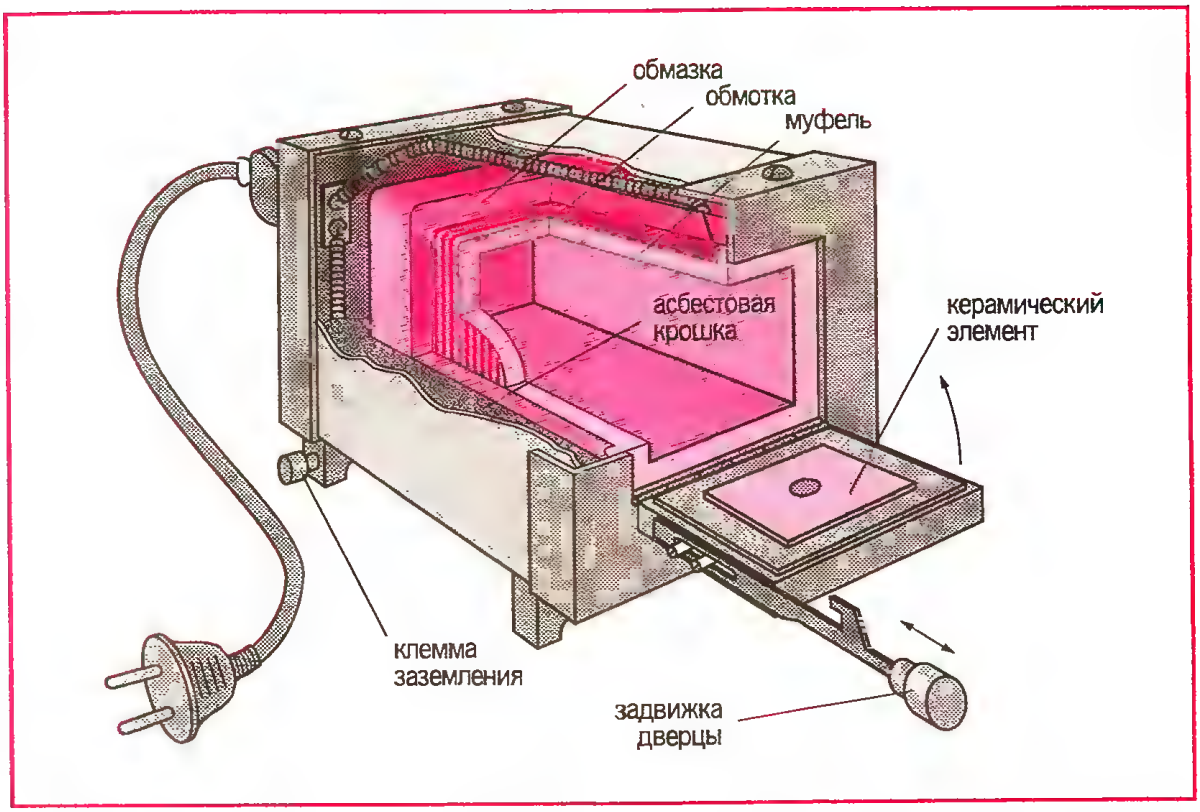


Рис. 15

цвет — 550—600°, темно-красный — 600—700°, вишнево-красный — 700—800°, светло-красный — 800—900°, оранжевый — 900—1000°.

Если печь не имеет реостата, с помощью которого постепенно повышается температура, то того же эффекта можно достичь, включая и выключая ее с интервалами 5—10 мин в течение 1—2 ч. Окончание прогрева и начало обжига можно определить бумажной ленточкой. Ее край, внесенный в муфель, затлеет при температуре 400°С, тогда печь включают надолго.

Прежде чем приступить к обжигу изделий, следует сделать пробу на комках той же глины. Если промятый и просушенный образец глины размером с кулак не разорвется при обжиге, то режим правильный, если разорвется, то надо увеличить время прогрева.

Для обжига небольших предметов можно использовать бытовую электропечь с открытой спиралью, сделав для нее обжиговый стакан (рис. 16).

Стакан лепят из огнеупорной глины так, чтобы он полностью прикрывал керамический элемент плитки. После просушки и обжига край стакана обрабатывают напильником, добиваясь плотного, без зазоров, прилегания к электроплитке. По периметру стакана недалеко от края идет бортик-ограничитель для крепления металлического кожуха. Полость между стаканом и кожухом заполняется асбестовой крошкой. Для наблюдения за обжигом делают смотровое окно.

Паяльная лампа тоже пригодна для обжига. Ее мощности хватает на изделие объемом в литр, можно использовать две-три лампы для больших объемов. Горном служит асбестовый стакан (асбокартон

Рис. 16

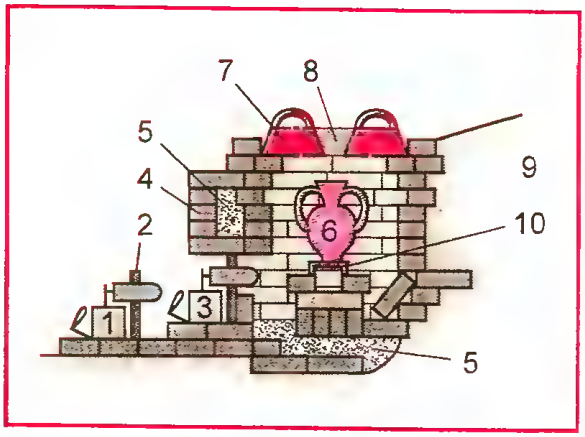


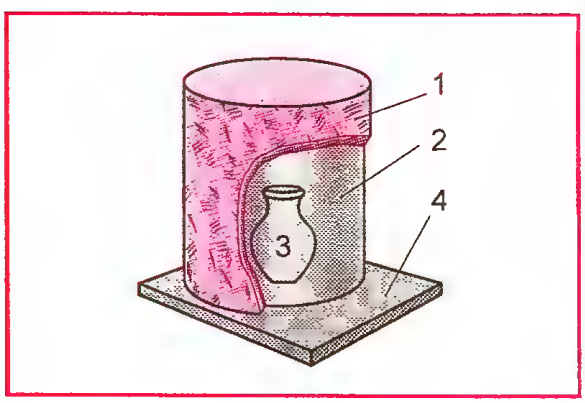
Рис. 17. 1 — паяльная лампа в положении прогрева; 2 — асбестовый экран; 3 — лампа в положении обжига; 4 — кирпичная кладка; 5 — уплотнительный песок; 6 — изделие; 7 — керамическая крышка с ручками; 8 — отверстие в крышке для наблюдения и регулирования тяги; 9 — грунт; 10 — керамическая подставка

или вату размочить до густоты творога, вылепить стакан нужных размеров со стенками толщиной 2—3 см. На стакане делают небольшие ушки, за которые удобно браться, и отверстие вверху, чтобы наблюдать за обжигом) или специальная печь (рис. 17).

Эту печь можно отапливать хворостом (при прогреве) и дровами (при обжиге). Время топки в этом случае удлиняется. Вместо дров можно использовать торф или уголь, которые после прогрева горна засыпаются сверху.

Глина, подвергаясь влиянию дыма и пламени, может приобрести необычный цвет. Однако процесс этот капризный и малоуправляемый, и то же самое пламя грозит свести на нет всю предыдущую работу. При желании получить чистый цвет

Рис. 18



при глазурном обжиге изделие необходимо изолировать от открытого пламени горна, поместив его в капсулу.

Обжиг можно производить в топке любой печи (русской, голландки, буржуйки и т. д.). Изделие накрывают консервной банкой (2) и ставят вдали от жара на керамической плитке (4). Если обмазать банку асбестоглиняной смесью толщиной 0,5 см (1), то изделие (3) с еще большей вероятностью останется целым (рис. 18). Но нужно быть готовым к тому, что первые обжиги будут неудачными, да и впоследствии результаты работы будут зависеть от того, какое будет применено топливо, каков жар. Керамика любит постоянные условия и внимательное отношение. Делайте больше проб, записывайте результаты — в дальнейшем записи окажут бесценную помощь.

А. А. КОЛОМЕЙЦЕВ

Сад без ядохимикатов

Применение ядохимикатов опасно не только для полезных насекомых, птиц и земноводных животных, но и для человека. Особенно это опасно для людей, страдающих различными заболеваниями. Вот почему от применения ядохимикатов в коллективных садах и на приусадебных участках нужно повсеместно отказаться.

Я хочу рассказать о безвредных методах борьбы с некоторыми болезнями плодово-ягодных и овощных культур на основе собственного опыта, а также с учетом общепринятых рекомендаций.

Парша яблони и груши. Одно из наиболее опасных грибковых заболеваний. Распространена повсеместно. Наибольший вред приносит во влажных климатических зонах, прежде всего в первой половине лета.

Возбудитель парши, несмотря на сходство яблони и груши, поражает строго одну культуру, то есть возбудитель парши яблони поражает только яблоню, а возбудитель парши груши — только грушу. Заражение с яблони на грушу и наоборот исключено. Болезнью поражаются листья, черешки листьев, плодоножки, цветки, кора и плоды, а у груши — и молодые побеги.

Прежде всего неустойчивы листья, особенно в первые 25 дней их роста. Первоначально парша появляется на листьях, нижних ветках кроны, затем распространяется выше. На листьях образуются просвечивающиеся маслянистые пятна, затем они принимают серую окраску с зеленовато-бурым налетом. В дальнейшем листья засыхают и опадают. На плодах образуются черные или серо-черные округлые пятна, в результате чего они деформируются, становятся деревянистыми в местах появления пятен и растрескиваются. Если поражаются молодые завязи, то они могут опадать.

На коре у груш, а иногда и яблонь образуются вздутия, кора растрескивается и шелушится с образованием язвочек. Морозостойкость деревьев понижается. Наиболее сильное поражение паршой наблюдается при загущенных посадках деревьев и при плохой проветриваемости насаждений.

Зимует возбудитель болезни на пораженных опавших листьях, а у груши — и на молодых побегах. Весной на опавших листьях образуются небольшие черные бугорки (плодовые тела гриба), в которых созревают споры. Во влажную погоду они прорастают и, попадая на деревья, образуют грибницу, которая проникает в молодые листья и другие части дерева. Так происходит новое заражение.

В наиболее благоприятные для развития парши годы плоды заражаются на 50—100%, урожаи резко падают. Первоначально болезнь может быть и незаметной на плодах и проявляться лишь в овощехранилище. Такие плоды хранятся плохо.

Меры борьбы. Тщательная планировка посадок деревьев и кустарников на оптимальном расстоянии друг от друга с учетом их будущих максимальных размеров — 5—6 м для яблонь и груш на среднерослых подвоях и ширины проходов между ними в ряду 0,5—1 м, между рядами 1 м и более. Регулярный осмотр деревьев, кустарников, удаление больных листьев, плодов.

Присыпка мест срезов у молодых побегов антисептиком — чистым измельченным порошком древесного угля (но не землей, чтобы не занести инфекцию!).

Борьба с вредителями — переносчиками болезни: долгоносиками, гусеницами, бабочками, тлями, клещами.

Основной прием предупреждения парши сводится к недопущению первичного заболевания и сдерживанию болезни

в течение лета. Следует заметить, что, если листья находятся в сухом месте или закопаны в почву, споры не образуются и болезнь дальше не распространяется. Такие листья можно компостировать, укрывая их сверху торфом или другой почвой. Искореняющее опрыскивание деревьев в ранневесеннее время — до набухания глазков (перезимовавшие почки для различия называют глазками) одним из следующих удобрений: 7%-ный раствор мочевины (70 г на 10 л воды), 10%-ный раствор нитрофоски (100 г на 10 л воды), 7%-ный раствор хлористого калия (70 г на 10 л воды), 10%-ный раствор аммиачной селитры (100 г на 10 л воды) или 10%-ный раствор калийной соли (100 г на 10 л воды). В период роста дозы этих удобрений уменьшают в 10—12 раз.

Необходимы также: прореживание крон, удаление больных завязей и листьев, осенний сбор листьев. Борьба с вредителями (настой ботвы картофеля: 1,2 кг зеленой или 0,6—0,8 кг сухой ботвы настаивают 3—4 часа в воде). Используют только свежеприготовленный настой против тлей и клещей. Настой полыни горькой: полведра мелко нарубленной сырой травы или 700—800 г сушеной настаивают 24 часа и кипятят 30 минут. Перед опрыскиванием разбавляют водой (1 : 1). Опрыскивание листьев мыльным раствором (против тли), изготовление ловчих поясов на стволах (против жуков-долгоносиков и гусениц). Установка на участке в широких емкостях (тазы и т. п.) старого кваса для ловли ночных бабочек.

По данным станции защиты растений ВДНХ Москвы в благоприятный год для развития парши (1976 г.) устойчивыми к ней оказались сорта яблонь: Уэлси, Антоновка новая, Слава победителям, Коричное новое, Конфетное, Бессемянка Мичуринская; слабо поражаются сорта: Пепин шафранный, Десертное, Исаева, Пушнинское; в слабой степени: Жигулевское, Славянка, Папировка, Боровинка, Осеннее полосатое, Десертное Петрова, Коричная китайка, Июльское Черненко, Грушовка московская, Маяк, Бельфлер-китайка, Северный синап, Рассошанское полосатое и другие сорта.

Из сортов груш паршей поражаются: Лесная красавица, Любимица Клаппа, Сен-Жермен, Бере Диль и другие. Устойчивы или довольно устойчивы: Бере Боск, Бере Лигеля, Киффер, Кюре.

Пятнистость листьев яблони и груши. Под этим понятием подразумевается группа болезней, вызывающая на листьях яблонь и груш различные пятна. В местах появления пятен ткань листьев засыхает. Если пятна сливаются, то это приводит к полному усыханию листьев и их опаданию. Болезни, как правило, вызываются грибками с появлением на листьях налетов и бугорков. Это болезни паразитарного происхождения, в отличие от непаразитарных (солнечные ожоги, высокие дозы минеральных удобрений при внекорневых и корневых подкормках и т. п.). Зимуют вредители на опавших пораженных листьях — источнике инфекции в следующем году. Ниже приведены два вида пятнистостей.

Септориоз, или белая пятнистость, листьев груши. Грибковое заболевание. Распространено повсеместно, в том числе в южных районах страны. Поражаются прежде всего листья. Болезнь проявляется на листьях сразу же после цветения в виде многочисленных, круглых, сероватых или буроватых пятен с белой каймой. В зависимости от сорта размеры пятен различные. У некоторых сортов груш пятна светлые, с тонким светлым ободком, на других — желтоватые или сероватые, с широким расплывчатым ободком. На пятнах образуются мелкие черные точки (пикниды со спорами), с помощью которых гриб активно распространяется в летний сезон.

Если болезнью поражаются почти все листья, то они летом опадают. В результате этого деревья снижают зимостойкость, уменьшают урожайность на следующий год и в суровые зимы могут сильно подмерзнуть. Иногда септориоз выражен на плодах груш — пятна с темной кайкой и пикниды — особые шаровидные тела.

Гриб зимует на опавших листьях — главном источнике инфекции. Повышенную устойчивость к септориозу имеют следующие сорта груши: Ильинка, Лесная красавица, Бере Лигеля, Бере Боск.

Филлоксера, или бурая пятнистость, листьев яблони и груши. Грибковое заболевание. Распространено повсеместно. Обычно проявляется во второй половине лета. При этом на листьях у яблоки образуются мелкие бурые пятна, которые в дальнейшем приобретают сероватый цвет, иногда с темно-коричневым обод-

ком. Пятна могут быть угловатыми, без ободка, диаметром до 5 мм.

На листьях груши пятна имеют бурую окраску, с округлыми или неправильной формы пятнами, которые часто сливаются друг с другом. В дальнейшем в центре пятен образуются пикниды со спороношениями гриба в виде черных точек.

Меры борьбы с пятнистостями те же, что и с паршей яблони и груши.

Гоммоз, или камедетечение косточковых культур. Повсеместно распространенное инфекционное заболевание косточковых культур (сливы, вишни, абрикоса, черешни и т. д.).

Причинами болезни являются: механические повреждения и царапины у растений, солнечные ожоги, морозобоины, а также поражение растений болезнями — клястероспориозом и монилиозом, кислая или избыточно влажная почва, внесение в почву завышенных доз минеральных удобрений, особенно в сухую погоду (если почва сухая, ее нужно предварительно увлажнить и лишь потом вносить удобрения).

Болезнь проявляется в виде выделений из штамба и толстых скелетных ветвей клейкой, прозрачной, тягучей жидкой камеди желтоватого и светло-коричневого цвета. В дальнейшем камедь застывает и становится твердой. Это сильно ослабляет деревья и кустарники, снижает урожайность и может привести к их полной гибели.

Меры борьбы. Регулярный осмотр штамбов и скелетных ветвей деревьев и кустарников, побелка их для предохранения от солнечных лучей раствором свежегашеной извести или мела, утепление поздней осенью штамбов и скелетных ветвей на зиму, окучивание растений зимой свежевыпавшим снегом на возможно большую высоту (для предупреждения механических повреждений слежавшийся снег перед окучиванием нужно измельчить деревянной лопатой). Осторожная перекопка почвы вблизи штамбов в теплое время года (если при работе используются грабли, на их верхнюю металлическую часть нужно надеть разрезанный с одной стороны старый резиновый шланг и закрепить его мягким материалом).

Регулярное внесение в почву минеральных удобрений, повышение зимостойкости растений, внесение калийных удобрений поздней осенью (порошкообразный строительный цемент, древесная зола, хлористый калий, сернокислый калий или калимаг).

Своевременное удаление камеди, промывание ран и замазывание их садовым варом (лучше всего петролатумом) или натирание ран свежими листьями щавеля (второе натирание проводят через 5—10 мин после высыхания первого). Появлению камедетечения способствует и несвоевременное удаление ветвей и веток в начале сокодвижения весной. Лучшее время для проведения прививок у косточковых культур — ранняя весна (до начала набухания глазков).

Бактериальное побурение абрикоса. Болезнь поражает плоды абрикоса. На поверхности плодов появляются темно-красные пятна неправильной формы. В дальнейшем пятна проваливаются внутрь плодов, морщинятся, буреют и окаймлены буро-красной окраской. На больных листьях образуются маслянистые пятна с красно-бурым окаймлением. В дальнейшем листья становятся бурыми, деформируются и разрываются в разных местах. Источником распространения болезни являются тли и другие вредители.

Меры борьбы. Сбор и уничтожение пораженных листьев и плодов, обрезка сухих веток, загущающих крону. Регулярная борьба с тлями и другими сосущими вредителями — опрыскивание листьев с обоих сторон мыльным раствором (4—5 раз за летний сезон) или протирание листьев мыльным раствором с помощью мягкого поролона.

Сферотека, или мучнистая роса крыжовника и смородины. Повсеместно распространенное грибковое заболевание. Болезнь появляется весной после цветения на листьях, побегах, черешках и ягодах в виде белого рыхлого налета. У крыжовника прежде всего поражаются ягоды, у черной смородины — плодовые веточки и плодоножки. Иногда болезнью поражаются красная и белая смородины. Если не принять своевременные меры, то в дальнейшем белый налет уплотняется и принимает бурую окраску с черными точками — плодовыми телами гриба. Налет чаще всего на верхней стороне листьев и меньше — с нижней. При появлении твердого налета на листьях, побегах и ягодах их рост приостанавливается, листья становятся гофрированными, мелкими, хрупкими, побеги искривляются, ягоды

растрескиваются и опадают вместе с больными листьями.

Мучнистой росой прежде всего поражаются молодые листья и побеги. Если с болезнью не бороться, то через 2—3 года кусты обычно полностью погибают. За лето гриб развивается в 10—11 поколениях. Развитию гриба способствует теплая погода (17—28°С) и высокая относительная влажность воздуха (100%). Избыточное внесение в почву азотных удобрений также способствует развитию болезни. Зимует гриб на опавших листьях, ягодах и пораженных побегах, а весной снова заражает молодые побеги и листья.

Меры борьбы. Выращивание устойчивых к сферотеке сортов. Относительно устойчивы сорта крыжовника: Малахит, Мысовский 17, Хаутон, Первенец, Изумруд, Урожайный, Смена, Солнечный, Пионер, Изюмный, Виноградный, Запорожский и др.; черной смородины: Голубка, Карельская, Рубин, Приморский чемпион, Алтайский великан и др.; красной смородины: Красный крест, Файя плодородная, Булонская красная; белой спородины: Булонская белая, Голландская белая, Кристальная.

В средней степени болезнью поражаются сорта черной смородины: Богатырь, Память Мичурина, Кокса, Победа, Голландская черная, Неаполитанская черная, Лия Плодородная, Неосыпающаяся, Надежда, Лакстон.

Выращивание и размножение посадочного материала только от здоровых кустов. Внесение допустимых доз фосфорных и калийных удобрений, повышающих устойчивость крыжовника и смородины к болезни. Хорошие результаты дает опрыскивание кустов 0,5%-ным раствором кальцинированной (бельевой) соды с добавлением для лучшей прилипаемости любого мыла (50 г соды и 50 г мыла на 10 л воды).

Кальцинированная сода (No_2CO_3) не вредна для надземной части растений, но очень опасна для почвы, так как вызывает ее засоление. Это отрицательно сказывается на корневой системе. Даже 0,005%-ная ее концентрация в почве вызывает гибель корней у большинства плодово-ягодных и других культур. Поэтому перед опрыскиванием почву у кустов и деревьев нужно обязательно закрыть полиэтиленовой пленкой, мешковиной и т. п. После опрыскивания раствор водой не смывают. Если пошел дождь, кусты нужно укрыть пленкой или повторить опрыскивание. Следует заметить, что для людей кальцинированная сода не ядовита. В местностях, где дожди идут часто, вокруг кустов можно установить опоры и укрывать растения рамами с полиэтиленовой пленкой.

Весной или осенью проводят обрезку и сжигание пораженных верхушек однолетних побегов до здорового места. Необходимы также регулярный сбор падалицы и ее сжигание, рыхление почвы под кустами.

При условии регулярной (в том числе и профилактической) борьбы с мучнистой росой можно выращивать любые сорта крыжовника и смородины, даже неустойчивых к этой болезни. Особенно при одновременном укрытии кустов пленочными рамами, в продолжительную дождливую погоду.

Кроме того, укрытие кустов роз и сортовых шиповников защищает их еще не распустившиеся бутоны от загнивания в длительную дождливую погоду. Некоторые садоводы-любители по ошибке выкорчевывают розы и шиповники с загнившими от избытка влаги нераспустившимися бутонами, принимая это за болезнь. Защита пленкой эффективна и против других болезней плодово-ягодных, овощных и цветочных культур и должна найти широкое применение.

Пятнистый некроз винограда. Поражает побеги, рукава, а иногда и штамбы в виде темных продолговатых пятен омертвевшей ткани. Увеличиваясь, пятна смыкаются, что приводит к усыханию рукавов вместе со здоровыми дугами и сучками замещения. Болезнь особенно сильно развивается при укрытии винограда землей.

Меры борьбы. Правильная вырезка лоз (без оставления пеньков, рваных краев и т. п.). Полное укрытие кустов на зиму не почвой, а снегом.

Фитофтора плодов помидоров. Грибковое заболевание. Поражает зеленые плоды, реже — листья и стебли. На пораженных плодах образуются подкожные, бурого цвета, расплывчатые пятна, которые постепенно увеличиваются в размерах и охватывают весь плод. Плоды выглядят как обожженные кипятком, не дозревают и быстро загнивают. На листьях и стеблях появляются коричневые пятна.

Меры борьбы. Удаление и сжигание отдельных пораженных листьев в начале болезни. Болезнь передается и контактным путем (инструмент, одежда, руки и т. п.). Опрыскивание растений малиновым раствором марганцевокислого калия (лучше всего вечером, так как на свету марганец быстро разлагается и меняется в окраске). Своевременный сбор зеленых плодов для дозревания и термообработка их в горячей водопроводной воде с температурой 50—60°С в течение 1,5—2 мин, не более (в ведре, тазу и т. п.). При этом зеленые плоды следует поместить в горячую воду с учетом температуры и времени, затем воду быстро слить, а плоды поместить в холодную воду для охлаждения. Если зеленые плоды помидоров выдерживать в горячей воде 3 мин и более, они обвариваются. Как показала собственная практика, если зеленые плоды внешне не поражены фитофторой, то 95% их хорошо дозревают, не поражаясь болезнью. Слегка пораженные плоды удается спасти только лишь наполовину. Сильно пораженные плоды спасти не удается. Такие помидоры лучше всего сразу же солить или мариновать.

Термообработке в горячей воде можно подвергать и зеленые помидоры, приобретенные в магазинах.

В. В. ИЛЬИН

Отапливаемый парник: урожай гарантирован

Мечта любого огородника — собрать высокий урожай в ранние сроки. Но осуществление этой мечты следует начинать с получения хорошего посадочного материала, а значит — с выращивания рассады в обогреваемом грунте.

Наиболее совершенный способ получения рассады — выращивание ее в торфоперегнойных горшочках или кубиках. При этом корневая система развивается в пределах горшочка и полностью сохраняется при пересадке. Преимущество горшочного способа заключается еще и в том, что в лунку при пересадке попадает высокопитательная смесь, из которой изготовлены горшочки или кубики, которая обеспечивает молодые растения питанием. Потери при пересадке рассады в грунт практически отсутствуют.

Для поддержания плодородия почвы после уборки необходимо вносить удобрения, но к органическим и минеральным овощные растения относятся неодинаково. На навоз наиболее «отзывчив» огурец. Навоз также вносят под капусту, но при этом добавляют и минеральные удобрения. Для томатов навоз менее желателен, так как он усиливает вегетативный рост в ущерб плодородию. В средней полосе России для томата предпочтительнее минеральные удобрения. Морковь и лук лучше высаживать на грядки лишь на второй год после внесения в эту землю органических удобрений. По «свежему» навозу лук плохо созревает и хуже хранится. Несть числа всевозможным тонкостям огородной науки!

Операции по уходу за растениями: рыхление, опрыскивание растений ядохимикатами, борьба с сорняками, прореживание, подкормка, полив, окучивание в условиях приусадебного хозяйства проводятся вручную. Они весьма трудоемки, да и заниматься ими приходится, подчас согнувшись в три погибели или стоя на коленях. Всего этого можно избежать, если поднять рабочую зону на уровень стола.

Всем этим требованиям отвечает парник, представленный на рис. 1. Для удлинения сроков использования почвогрунтов (смена почвогрунтов дорогостоящее и трудоемкое мероприятие) их систематически обеззараживают пропариванием. При этом почвогрунты нагреваются до температуры от 70 до 100°С.

Технология пропаривания неосуществима в условиях приусадебного хозяйства, но вместе с тем она является наиболее эффективным способом обеззараживания грунтов.

В предлагаемой конструкции парника весь массив почвогрунта разбит на восемь ящиков. Вес почвогрунта в одном яшике при высоте слоя в 200 мм составляет от 90 до 100 кг, а это примерно 10 ведер. Такое количество грунта можно пропарить в металлическом яшике на костре вне парника. Это еще одно преимущество расположения почвогрунтов в ящиках.

Другой менее эффективный способ обеззараживания парникового грунта — полив почвы раствором карбатиона или

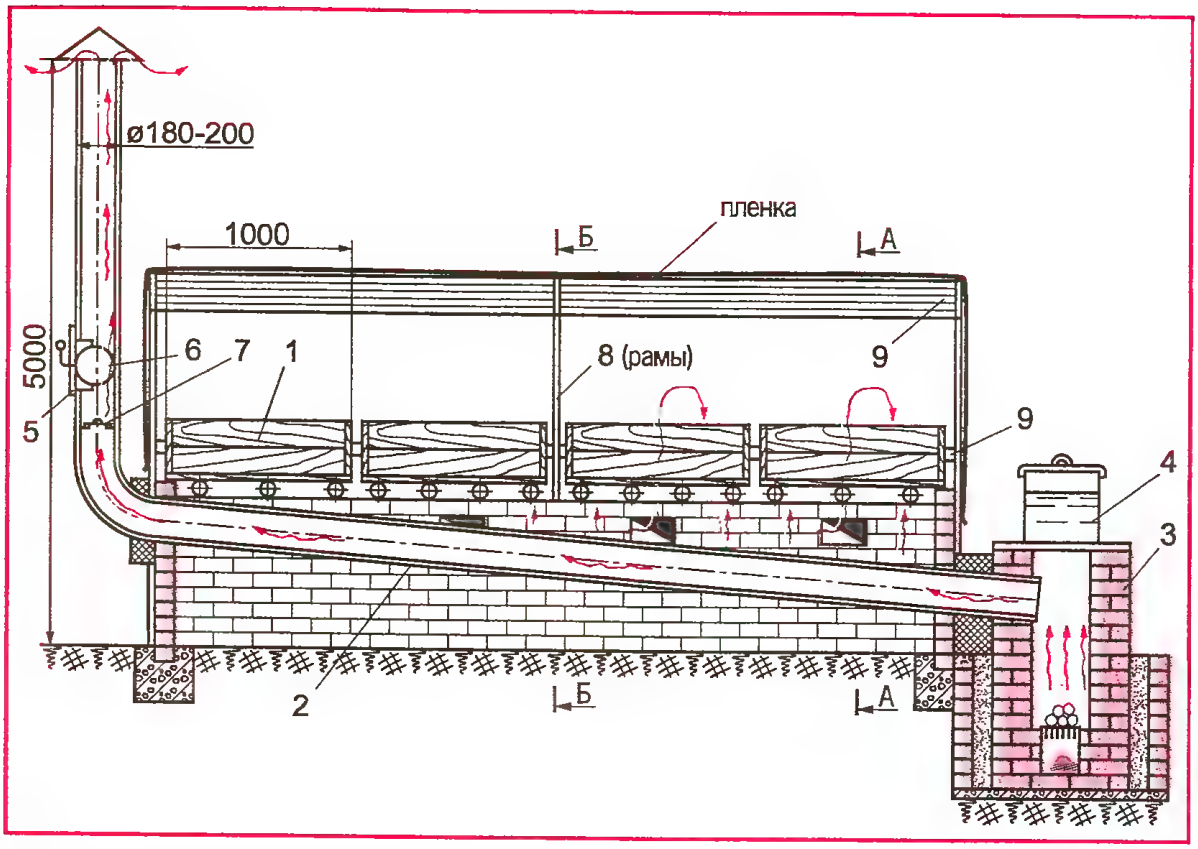


Рис. 1

милона с последующей перекопкой и уплотнением. Температура почвы при этом не должна быть ниже 10°С.

После выращивания рассады можно в парнике продолжить выращивание овощей.

Солнечный свет создает особый микроклимат, способствует ассимиляции углекислого газа и обогреву парника. Огурец — светолюбивое растение, но растет он только ночью. Короткий день необходим растению, в первую очередь, в период выращивания рассады, а взрослые растения успешно растут и при более длинном дне.

Разная потребность рассады в питательных веществах и в продолжительности светового дня подразумевает приготовление различных по составу смесей для горшочков и затенение рассады. При этом, для всего ассортимента рассады остается единый оптимальный тепловой режим — температура почвы в пределах 20—25°С и температура воздуха на 2—3°С выше, чем в почве.

Все это говорит о том, что горшочки для каждой культуры должны приготавливаться с учетом ее потребности и выса-

живаться отдельно. И это еще одна причина, по которой в парнике предусмотрены отдельные ящики.

Парник состоит из обогреваемого основания и пленочного укрытия (рис. 2). В обогреваемом основании на высоте стола находятся ящики размером 0,4×1,0×0,25 м, которые заполняются торфоперегнойными горшочками или питательным грунтом 1.

Их обогрев производится за счет тепла от трубы 2, по которой при топке проходят дымовые газы. Труба расположена под яшиками и имеет подъем в сторону движения дымовых газов.

Печь 3 расположена за пределами парника и заглублена с целью естественного течения дымовых газов. Отапливается она дровами или горючим строительным мусором.

В баке 4 согревается вода, используемая для полива. Для регулировки горения в вертикальном отрезке трубы на съемной крышке 5 имеется шибер 6, а ниже в трубе — вьюшка 7, с помощью которой по окончании топки перекрывается движение горячего воздуха.

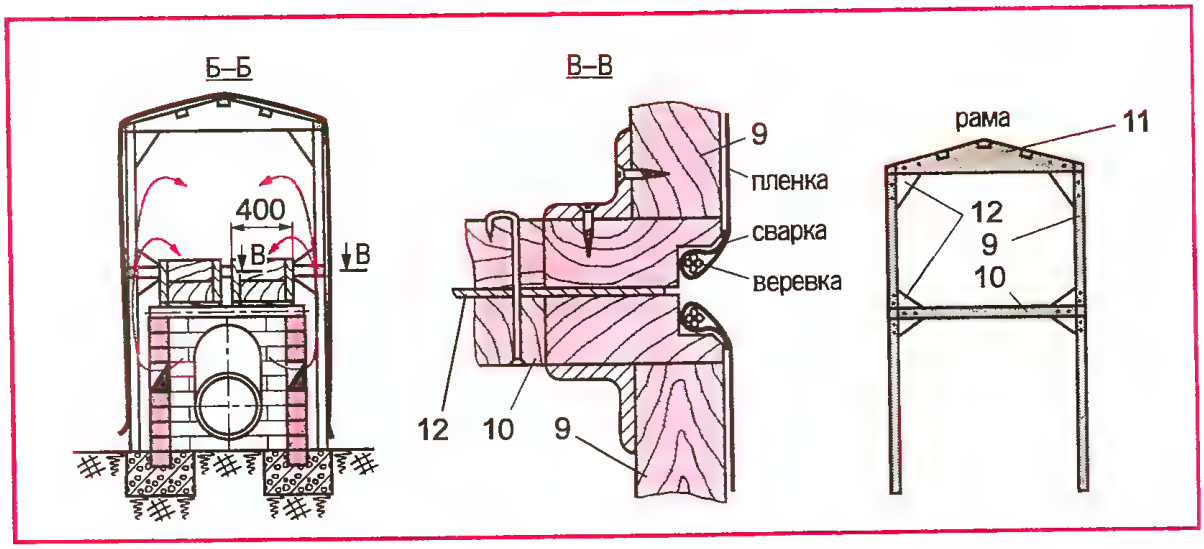


Рис. 2

Для уменьшения теплопотерь основание выложено в полкирпича и имеет окна, через которые теплый воздух может поступать под пленочное укрытие. Окна имеют съемные заглушки, благодаря которым можно регулировать температуру под пленкой.

Пленочное укрытие состоит из каркаса и пленочных покрывал. В каркас входят три рамы 8 и горизонтальные бруски 9, связывающие эти рамы в единый каркас. Рама состоит из двух вертикальных 9, одной горизонтальной 10 планок и планки-конька 11.

Для удержания пленки на каркасе в натянутом состоянии ее края окантовываются веревкой. Для этого их подворачивают и проваривают. В образовавшуюся кулиску протягивают веревку, концы которой в углах завязывают.

Пленка, окантованная веревкой, образует покрывало. Для фиксации его на каркасе необходимо, чтобы вертикальные веревки располагались в пазах и были натянуты.

Вертикальные пазы образуются при сколачивании двух вертикальных планок и двух планок-коньков, в которых предварительно отобраны четверти.

Концы веревок привязывают к гвоздям, вбитым в вертикальные планки рамы. Отдельные элементы рамы соединяют между собой металлическими косынками, выполненными из листового металла 12 толщиной 0,8—1,0 мм и располагают между половинками планок.

Горизонтальные связи выполнены из брусков 9 размером 30×30 мм и крепятся к рамам угольниками.

Укрытие имеет достаточно большую «парусность» при небольшом весе и при сильных порывах ветра может смещаться. Для предотвращения этого необходимо среднюю планку средней рамы 10 заклинить между ящиками.

Для обогрева парника в качестве источника тепла может использоваться навоз, домовый мусор и торф.

Правда, биотопливо является объемистым тяжелым обогревательным материалом и требует большого количества ручного труда. В качестве биотоплива конский навоз является лучшим, однако используется и коровий. Для повышения «горючих свойств» к нему добавляют опилки, полову, а для уменьшения кислотности — известь.

Домовый мусор по санитарным соображениям предварительно компостируют. Высота ящиков при этом должна быть увеличена, так как на дно укладывается слой биотоплива высотой 200—250 мм, на который насыпается питательная земля приблизительно такой же высоты. В этом случае система отопления парника становится ненужной.

Для размещения парника выбираются ровные участки с сухим грунтом, с небольшим уклоном с севера на юг для лучшего освещения растений солнцем. На этом участке не должно быть вредителей (галловая нематода, кила, проволочник и др.)

А. А. КОЛОМЕЙЦЕВ

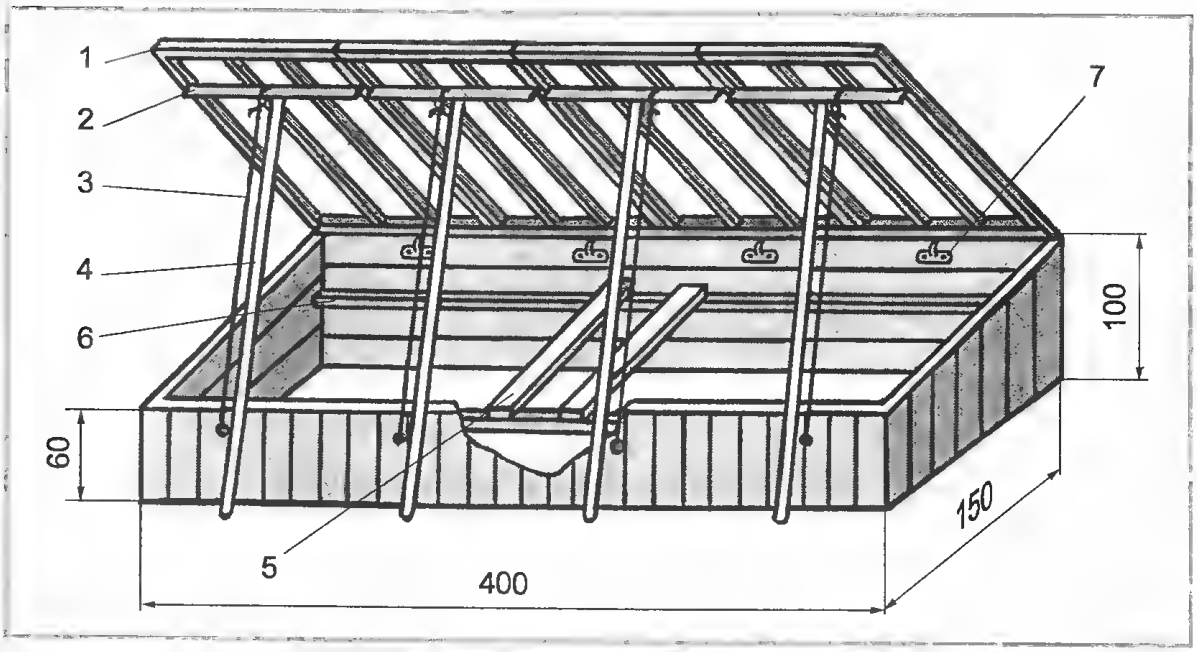
Парники на любой вкус: «бабочка» и «чайка»

Предлагаю вниманию садоводов-любителей разработанные мною конструкции удобных парников для выращивания огурцов, кабачков, цуккини, круккнек (вид тыквы, используемой как кабачки), патиссонов, арбузов, дынь, тыкв и других стелющихся овощей. Особенностью конструкции этих парников является то, что при любой их длине и ширине в них можно без всякого труда собирать плоды и проводить другие работы в самых отдаленных местах, не заступая на почву. При этом работающий находится над растениями, не касается их и не повреждает. Так как в парниках нет проходов, их полезная площадь используется на 100% (рис. 1—16). Ширина односкатных парников с учетом использования стандартных парниковых рам — 1,5 м, односкатных расширенных вместе с пристройкой позади (остекленной или пленочной высотой 1,1—1,2 м) — 2,2—2,5 м или более, двускатных расширенных с пристройкой по середине (типа «бабочка» и «чайка») — 3,5—4 м. Длина парников произвольная. Ширина пристроек — 0,5—1 м. Глубина котлована для навоза, листьев и т. п. — 0,6—0,7 м.

Борта парников сплошные, из досок, одинарные или двойные (во втором случае доски изнутри прибиваются горизонтально, с внешней стороны, вертикально), на всю глубину котлована. Борта обиты с трех сторон выше уровня почвы жестью, откидные, на больших стальных дверных петлях, остекленные или обтянуты с большим натяжением полиэтиленовой или другой синтетической пленкой. Рамы стандартные, парниковые (1,6×1,06 м) остекленные или самодельные любых размеров (остекленные парниковые рамы голландского типа с размерами 1,8×1,5 м слишком тяжелы для подъема одному человеку), или пленочные; на больших дверных петлях. Рамы арочного типа пленочные, с деревянным или металлическим каркасом (алюминиевым или стальным). Они могут быть изготовлены и из любого упругого и прочного материала.

Для поддержания рам в открытом состоянии используются прочные деревянные шесты-упоры квадратного, прямоугольного, круглого или другого сечения с большими стальными U-образными скобами вверху (эти скобы можно заменить обыкновенными, достаточно толстыми гвоздями, удалив у них «шляпки» и

Рис. 1. Простейший односкатный парник со сплошными деревянными бортами и внешними остекленными рамами: 1 — рама внешняя; 2 — уголок; 3 — шнур; 4 — шест-упор; 5 — доски для работы в парнике; 6 — брусья; 7 — крючки для подвешивания ведра



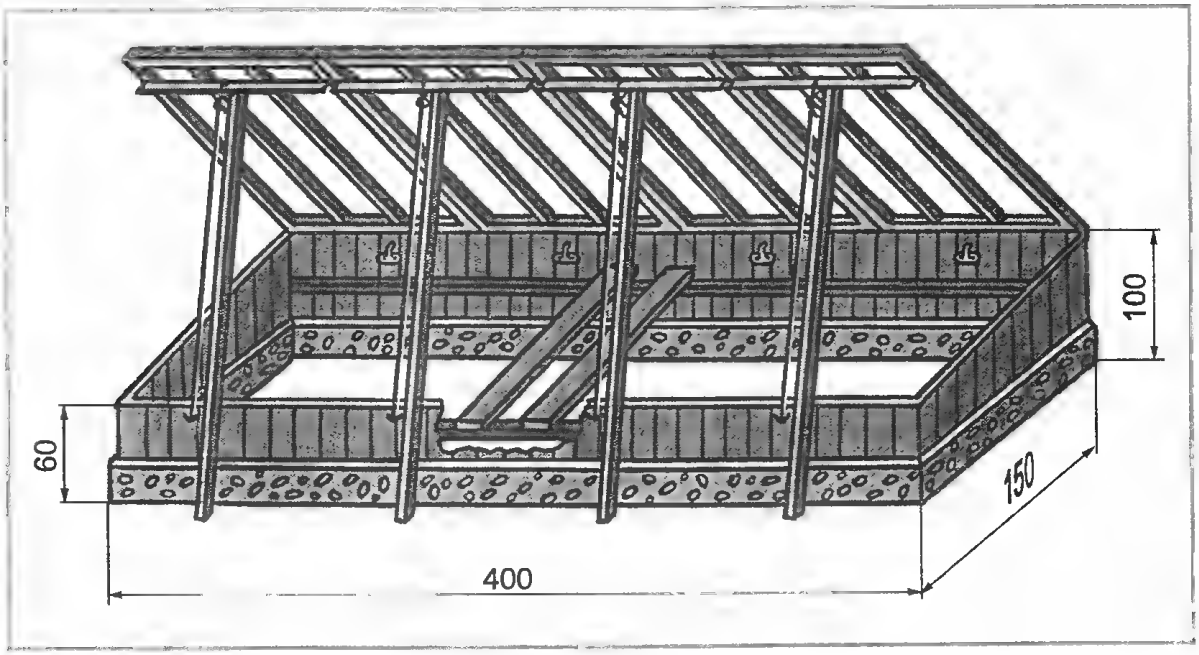


Рис. 2. Простейший односкатный парник со сплошными деревянными бортами на бетонном основании

придав им эту форму; гвозди со «шляпками» можно просто забить сверху с расстоянием 1 см друг от друга, которые устанавливаются в легкие алюминиевые уголки, закрепленные шурупами с нижних сторон рам по их ширине или на 1 см короче по длине (чтобы рамы не задевали одна другую).

Для того чтобы сильный ветер не опрокинул остекленные или пленочные рамы назад, они закреплены к северному борту прочными бельевыми шнурами и хорошо натянуты, а шесты-упоры предохранены от скольжения накладными металлическими пластинами или обыкновенными проволочными крючками. При этом рамы должны быть установлены так, чтобы прямой дождь и град не попадали на растения. Для передвижения по парникам используются прочные доски толщиной 3—3,5 см, которые укладываются на деревянные брусья сечением 4,5×4,5 см, прибитые на одинаковой высоте внутри в верхней части вдоль северного и южного бортов. Уложив лист поролона или войлока, на досках можно легко работать на коленях, на боку (полулежа), а если добавить третью доску, то и лежа. Это удобно тем, кому трудно наклоняться.

Рис. 3. Поперечный разрез простейшего односкатного парника на бетонном основании: 1 — рамы внешние; 2 — южный борт; 3 — брусья, на которые опираются рабочие доски; 4 — рабочие доски; 5 — крючок; 6 — внутренние пленочные рамы

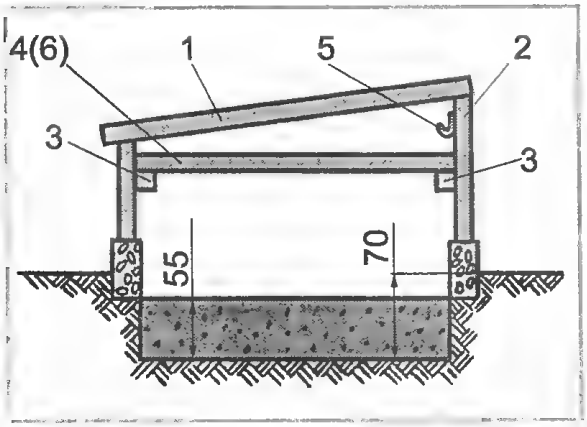


Рис. 4. Крепящие элементы шеста-упора: 1 — внешняя рама; 2 — U-образная скоба; 3 — шест-упор; 4 — уголок; 5 — борт северный; 6 — накладная пластина

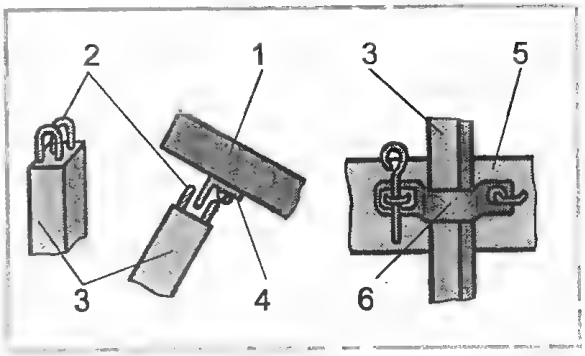


Рис. 5. Простейший парник с пленочными рамами и сплошными деревянными бортами

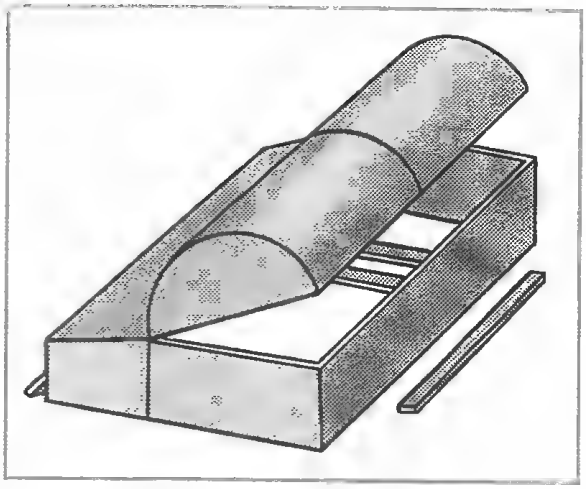


Рис. 7. Простейший расширенный пленочный парник арочного типа с пристройкой сзади и откидным южным бортом (деревянные шесты-упоры не показаны)

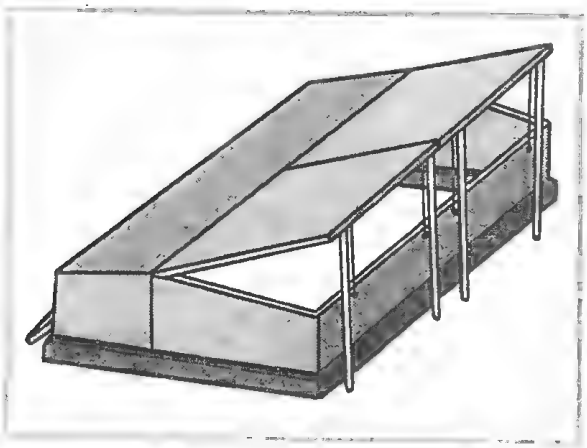
В теплые солнечные дни рамы остаются открытыми круглосуточно. Если днем тепло, а к вечеру слегка холодает, под каждую раму можно горизонтально подложить легкий деревянный брусок высотой 4—5 см. Это обеспечит в жаркий день воздухообмен внутри парников и снизит температуру.

Если ожидаются резкие похолодания или заморозки, на брусья внутрь парников укладываются вплотную легкие реечные рамы шириной 0,5—0,8 м и длиной по ширине парников, одинарные или двойные на небольших невыступающих петлях (петли можно заменить полосками от пожарного шланга) или крючках. Доски при этом вынимаются или сдвигаются в стороны. Для дополнительного утепления внутрь двойных складывающихся пленочных рам можно уложить картон, поролон, сухие древесные опилки и т. п. После этого внешние рамы опускаются.

Такое двойное укрытие внешними и внутренними рамами намного лучше сохраняет тепло внутри парников и позволяет высаживать в них рассаду на 10—15 и более дней раньше, а осенью дольше снимать урожай. Для строительства парника нужно выбрать светлое, хорошо освещенное в течение всего дня, место, прикрытое от ветра. Для лучшего освещения парники строят по длине с запада на восток (теплицы строят наоборот — по длине с севера на юг, но если в теплице выращиваются низкорослые растения, почти не затеняющие друг друга, то их можно также располагать по длине с запада на восток). Ориентация расширенных парников с пристройкой посередине — с севера на юг или с запада на восток. Для продления срока службы парников (особенно их внешних рам) парники следует окрасить со всех сторон масляной краской для наружных работ или пропитать несколько раз олифой и хорошо просушить (вместо олифы можно использовать автомобильное масло, в том числе и отработанное).

Чтобы при поднятых рамах дождь не попадал на северный борт односкатных парников, позади их нужно предусмотреть водосток из жести (для этого достаточно прибить жесть ниже рам с внешних сторон северных бортов). После оконча-

Рис. 6. Простейший расширенный пленочный односкатный парник с наклонной пристройкой сзади на бетонном или ином основании, с откидным южным бортом



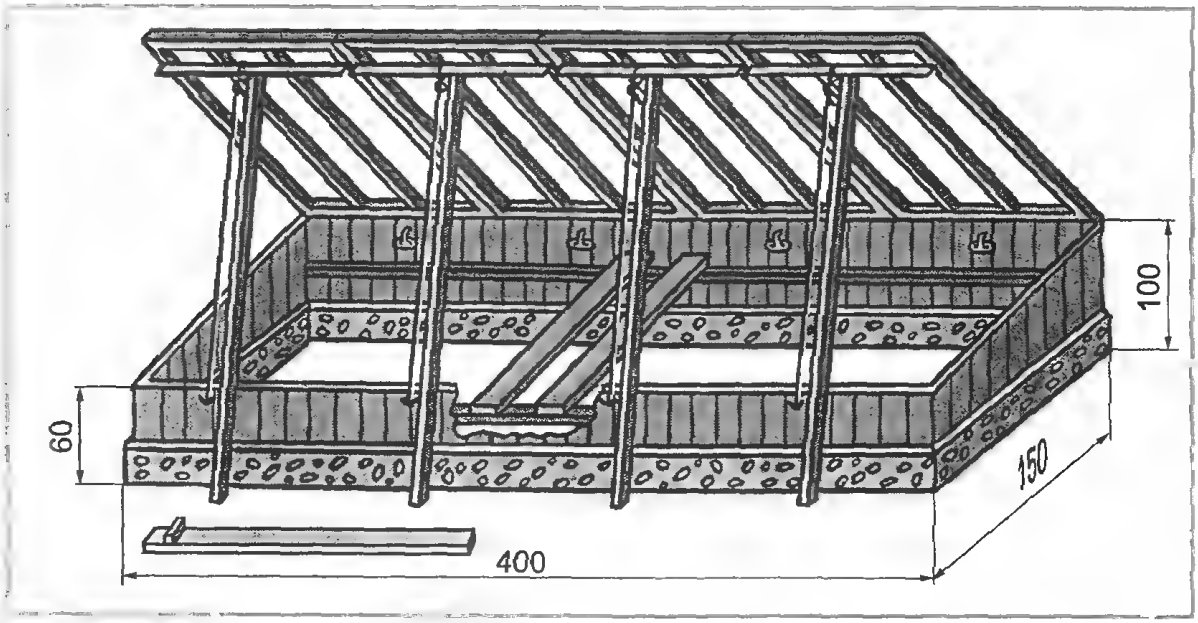
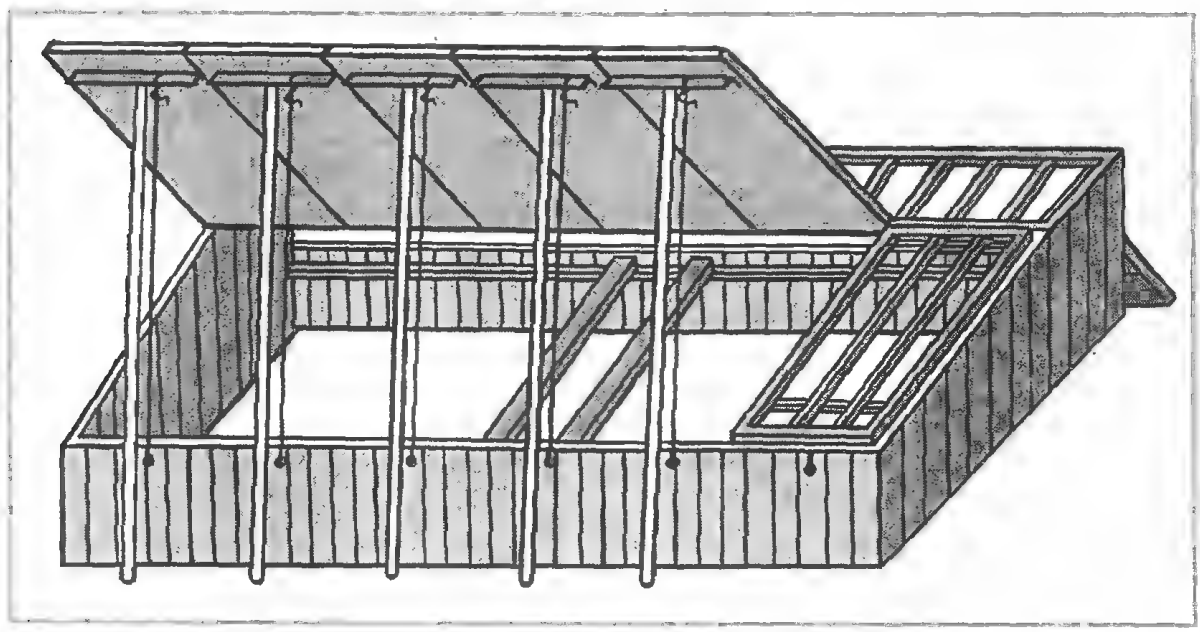


Рис. 8. Простейший односкатный парник с тремя откидными деревянными бортами на бетонном основании. На переднем плане показана рабочая доска с планкой-упором

ния работ все щели в парнике должны быть тщательно заделаны. Внутри расширенных парников можно установить и стальную переносную печь, что позволит высаживать рассаду в еще более ранние сроки.

В расширенных парниках типа «бабочка» и «чайка» работы одновременно могут проводить сразу несколько человек с разных сторон. Если в таких парниках сделать посередине невысокую перегородку из деревянных пленочных рам, то в них можно одновременно выращивать сразу две культуры, например, огурцы и дыни. Для обеспечения огурцов углекислотой внутрь парника следует установить ведра с навозной жижей и чаще ее перемешивать. Это обеспечит большую урожайность огурцов. При работе в парнике доски можно и не отпиливать, укладывая один их конец на внутренние деревянные брусья, а другой — на северный борт (особенно если ширина парника внутри раз-

Рис. 9. Односкатный расширенный парник со сплошными деревянными бортами с пристройкой сзади и откидным северным бортом



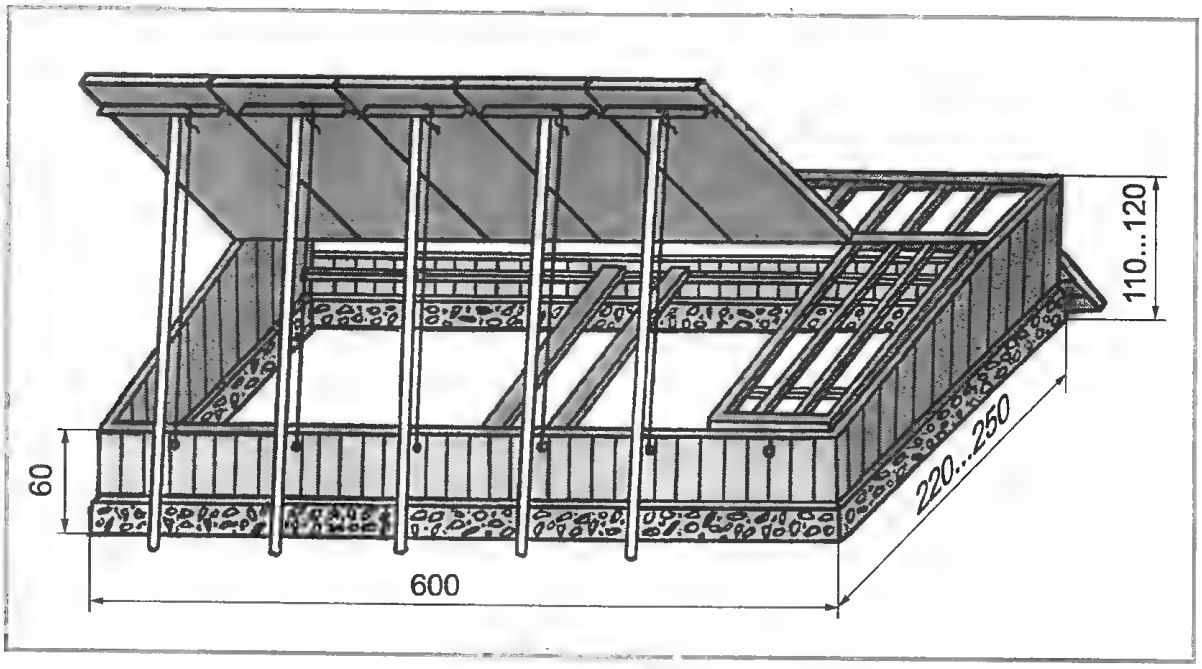
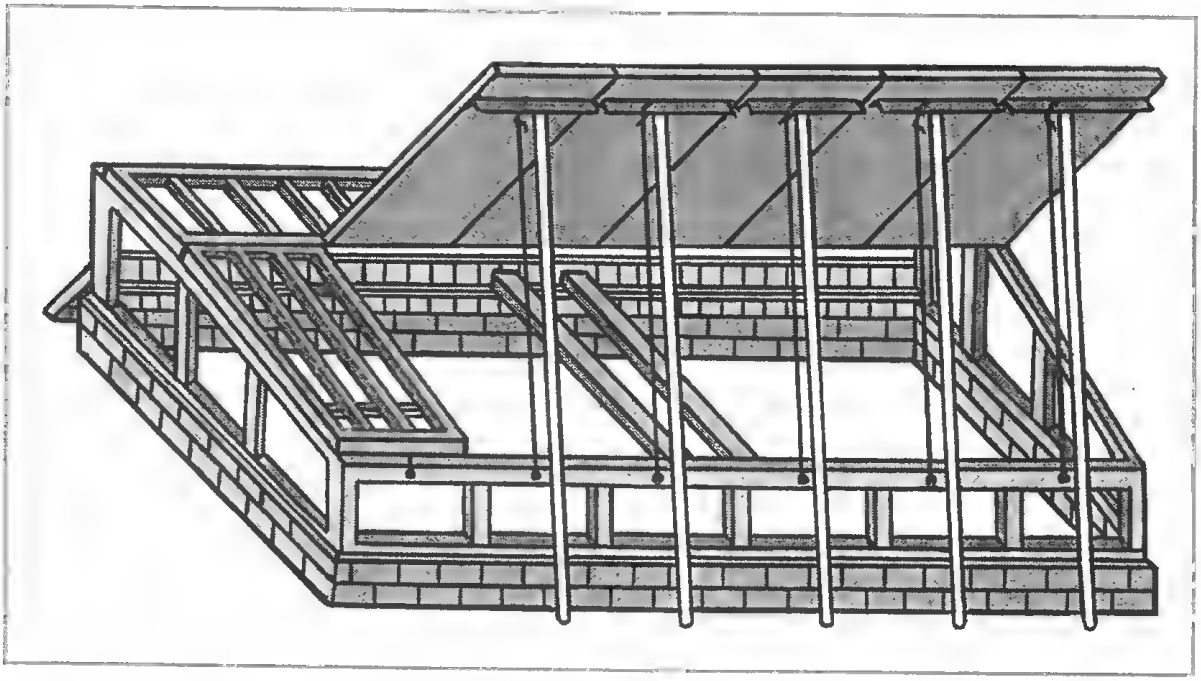


Рис. 10. Односкатный расширенный парник со сплошными деревянными бортами на бетонном основании. С деревянной пристройкой сзади и откидным северным бортом

ная). Для предупреждения скольжения рабочих досок в парниках с откидными бортами снизу предусмотрены одна или две планки-упоры на всю ширину досок. Достаточно взять прочный брус и прибить к нему сверху посередине длинную планку.

Наиболее долговечны парники со сплошными двойными деревянными бортами на бетонном основании. Парники с остекленными бортами менее долговечны, так как требуют замены старых брусьев. Представляют интерес и парники из железнодорожных шпал. Для продления сро-

Рис. 11. Односкатный расширенный парник с тремя остекленными бортами на цементно-кирпичном основании с пристройкой сзади и откидным северным бортом



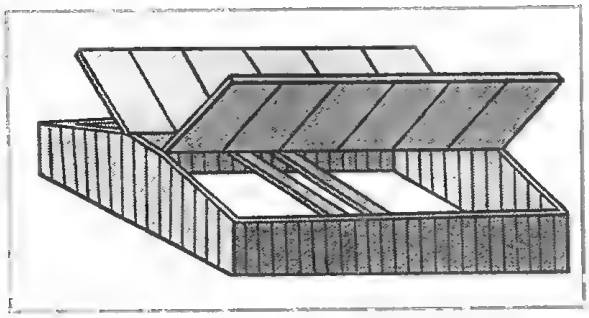


Рис. 12. Двускатный расширенный парник «бабочка» со сплошными деревянными бортами и пристройкой посередине

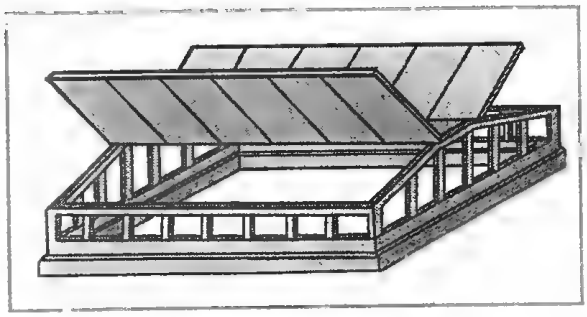


Рис. 15. Двускатный расширенный парник «бабочка» с остекленными бортами на бетонном основании с остекленной пристройкой посередине

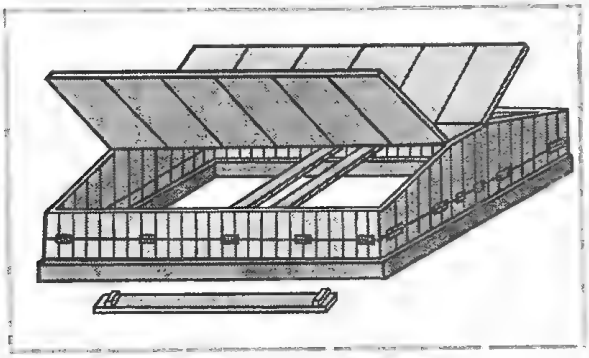


Рис. 13. Двускатный расширенный парник «бабочка» с четырьмя откидными деревянными бортами на бетонном основании и пристройкой посередине

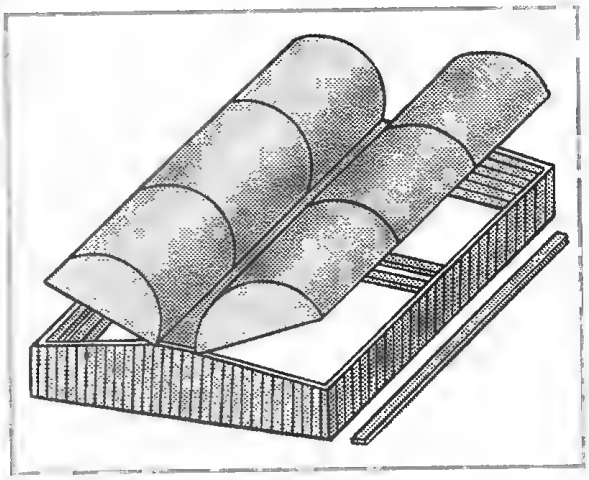


Рис. 16. Расширенный пленочный парник «чайка» арочного типа со сплошными деревянными бортами и пристройкой посередине

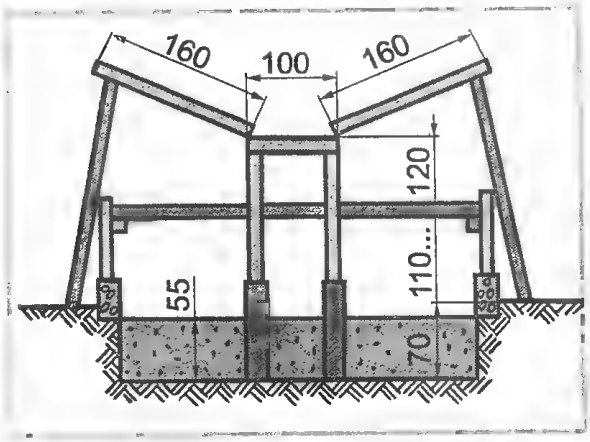


Рис. 14. Поперечный разрез двускатного расширенного парника «бабочка» на бетонном основании и пристройкой в середине (столбы пристройки установлены в стальные трубы)

ка службы внешних остекленных рам их можно перед наступлением зимы укрыть сверху жестью, подложив предварительно под нее вдоль парника легкие рейки. При этом сверху на жесть укладываются от ветра стальные уголки и т. п.

Лучшее место для хранения деревянных рам, обтянутых полиэтиленовой и другой пленкой, — теплое помещение, садовый домик, веранда, сарай, остекленная теплица, хорошо защищенные зимой от ветра и снега.

В. В. ПРОНЖЕНКО

О борьбе с оккупантами

«Зверь» не велик, а вред...

Как сохранить урожай от полчищ жужжаших, ползущих, непрестанно жующих оккупантов наших полей? Ведь среди них есть такие вредители, с которыми бороться огороднику, а тем более малоопытному, чрезвычайно трудно. К этой

категории огородных пакостников относятся в первую очередь медведка, проволочник, личинка майского хруща.

За годы занятия огородничеством (а это почти вся моя долгая жизнь), чего я только не предпринимал в борьбе с этими хищниками, но эффективность всегда была низкой, особенно в борьбе с медведкой (иначе капустянкой). Но вот уже третий сезон перевес в этой битве, похоже, оказывается на моей стороне. Расскажу об этом подробнее, уверен, это будет очень полезно для многих читателей.

Каждый год я испытываю на садовом участке все новые и новые сорта помидоров и огурцов. Это уже не только хобби — без новых сортов мне просто неинтересно работать, просто скучно.

Так вот, от медведки в первую очередь мне приходится защищать новых своих «поселенцев», так как эта подземная «саранча» может свести на нет все опыты и ожидания. Традиционный способ борьбы — внесение в землю отравленного зерна — и ненадежный, и вредный, и расточительный. Поскольку вредитель сталкивается с приманкой совершенно случайно, то в лучшем случае 1% внесенного в землю зерна используется по назначению. Поэтому после долгих размышлений я стал поступать иначе. Известно, что у подземного огородного пирата хороший нюх. Именно поэтому отравленную приманку всегда смазывают подсолнечным маслом. Может, есть и другие запахи, привлекающие медведку, но это все может быть только известно узкому кругу специалистов-исследователей. Вот так, используя этот фактор, я и начал действовать на своих сотках. Вырыл на участке вокруг грядок самых ценных моих «поселенцев» неглубокую защитную канавку шириной и глубиной 10 см. На ее дно через каждые 40—50 см разложил отравленные и смазанные подсолнечным маслом зерна (при их отсутствии — комбикорм, это, пожалуй, еще лучше, чем целые зерна), причем положил не на землю, а на кусочки полиэтиленовой пленки. Сверху накрыл канавку (подойдет жесть, доски, куски шифера, рубероида и т. п.). Это для того, чтобы приманку не склевали птицы, да и запах тогда меньше улетучивается, а надо, чтобы он держался дольше — это очень важно.

Надо учитывать, что медведка любит укромные сырые места, наверное, многие наблюдали, если поднять что-то долго лежашее на земле, то под ним обнаружатся сплошные бороздки — ходы этого «зверя». Этот факт я и взял на вооружение. Тем более, что медведка в светлое время суток на поверхность почвы не выходит и затемненная канавка для нее — комфортное убежище.

В поисках пищи медведка движется на глубине 3—5 см от поверхности. Глубже она забирается в засуху и под зиму. Это из моих многолетних наблюдений за этим разбойником.

Когда она улавливает запах приманки, то легко находит ее и трапезничает отравой. По сравнению с другими способами, мне известными, эффективность такой зашиты самая высокая. Затраты зерна и ядохимикатов снижаются в 10 раз! При этом в землю не попадает ни грамма ядовитых веществ. За три сезона на грядках пропало не более 3—4 растений, и то неизвестно, от чего они пропали, но все же я склонен обвинять медведку. Я так переживал за некоторые новинки, что устроил еще дополнительные канавки для подстраховки.

Надо сказать, что таким образом удается уничтожить капустянок, и не ограждая участок канавками. Достаточно в местах, где поселился этот зловредный враг, просто вырыть длинную канавку, положить приманку, и вскоре там окажется надоедливый вредитель. А чтобы отравленную приманку легче было переносить с места на место и использовать ее рационально и многократно, необходимо сварить зерна злаков, которые вы хотите подсунуть «зверю». После этого, когда они еще мягкие, нанизать их на нитку по нескольку штук, обработать ядами (какие у вас найдутся) и полить подсолнечным маслом. У вас получится приманка **многоразового использования.**

Вообще-то можно обойтись без ядохимикатов. Для этого в проборозданную канавку достаточно поместить длинное корытце из жести, пленки и т. п., чтобы, попав туда, вредитель уже не смог выбраться обратно. На дно надо положить приманку, пропитанную подсолнечным маслом, и накрыть чем-либо канавку сверху. В этом варианте пойманных зверей можно отдать птицам и даже котам. Не удивляйтесь! Мои кошки уминают это «лакомство» за милую душу. Очень важно, что такой ловушкой ловится капус-

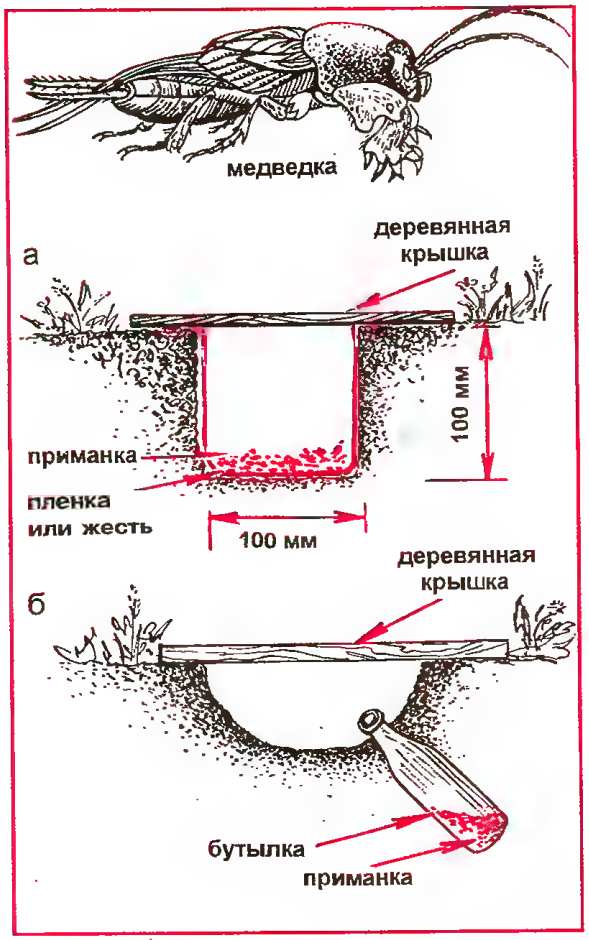


Рис. 1. а — канавка по периметру грядки; б — ловушка-бутылка

тянка разных возрастов, так сказать, и «молодняк», и «умудренные опытом» твари.

Хотел бы дать еще небольшой совет. Почти на каждом участке хозяйственного огородника имеются кучи компоста, навоза, мусора. Они же, к сожалению, являются «питомниками» для развода медведок, так как в этих кучах идеальные условия для зимовок и размножения. Поэтому рекомендую ранней весной оградить кучи канавками-ловушками. Все это скажется в будущем на количестве этих «зверей» на ваших сотках (рис. 1, а).

Известно, что в России пиво — любимейший напиток, да, пожалуй, оно во всем мире так. А вот «приклад» к нему в разных странах разный.

В России, как известно, вне конкуренции вяленая вобла, да и у нас в Казахстане, особенно в Западном, знают, с чем пивко пить. А вот в Германии немцы не признают «пустое пиво», им подавай к этому напитку ароматные сосиски, да еще приправленные сладкой горчицей. В Марокко и Португалии спутниками пенистого напитка являются фисташки и соленый арахис. В Норвегии, Швеции в качестве деликатеса к пиву предлагают салаку с душком. Чтобы добиться «своеобразного» аромата, рыбешку специально выдерживают на солнце около месяца. В Японии самый смак подать к пиву сушеных кузнечиков. А вот в Лаосе, представьте себе, пивной ритуал не обходится без... жареных медведок и жуков-носорогов. Да, уважаемые читатели, именно тех самых медведок, которые так отравляют нашу «фазендовскую» жизнь, иной раз оставляя некоторых ленивых дачников совсем без урожая.

Желтое жирное (особенно осенью) мясо медведки по вкусу мало чем отличается от белорозового мяса креветок или раков (сам не пробовал, использую проверенную другими информацию).

Так что, если у кого хватит мужества проделать эксперимент на себе, могу сказать, что вреда для здоровья не будет, ведь едим же мы и кое-что похлеще из заморских деликатесов и ничего, а медведка — это наша родная фауна. Кстати, само название этого «зверя» — медведка — неспроста. Это от того, что она, как и наш российский мишка, зимой спит непробудным сном. Преодолев отвращение, положите пойманных медведок на решетку (сковороду)... и на угли. Через несколько минут дачный деликатес будет готов.

Года два назад в каком-то журнале или газете я прочитал объявление, которое давал житель Бурятии из Улан-Удэ. В нем он обращался к огородникам-европейцам с просьбой о высылке сушеных медведок, причем за хорошую цену. Приходится только гадать, зачем они ему были нужны? Может, он один из любителей пенистого напитка, а может вообще настоящий колдун? Да, неплохо было бы, если бы за этого «зверя» платили, тогда можно было бы покрывать те убытки, которые несут многие огородники от подземного пирата.

Тем более, что, уничтожив даже одну особь, мы тем самым уничтожаем несколько сотен потомства, которые могли появиться от нее на свет.

Правда, применение сильного яда вафотокса с зерном имеет свой недостаток.

Этот препарат дорог, да и не всегда его можно найти в продаже — это, во-первых, а во-вторых, кроме медведки отравленными приманками травятся птицы, склевывая зерна, обработанные вафотоксом и другими ядами.

А вот использование бутылок с небольшим количеством пива, зарытых в почву в местах обитания медведок дает очень хорошие результаты, но и здесь приходится нести материальные затраты. Ведь вам будут нужны 1—3 бутылки пива.

Вот как можно с успехом, не навредив экологии, отлавливать нежеланных поселенцев на участке. Пол-литровые стеклянные бутылки вымывают и наливают в каждую по 60—100 г свежего пива. Выкапывают небольшие лунки и в них под уклоном закапывают бутылки с хмельным содержимым. Горлышко бутылки должно выступать над почвой. Затем лунку надо прикрыть, затемнив ее. Медведка любит влажные места, поэтому лунки периодически надо поливать, прикрыв в это время горлышко пальцем (рис. 1, б).

Через 5—10 дней емкости вытягивают из почвы и собирают пьяных вредителей, если они к тому времени будут еще живы. Если такие ловушки расположить по одной на 4 м^2, то этого будет достаточно, чтобы оправдать все расходы. Способ будет результативным, если его использовать с весны и до самых заморозков. Те, кто применял этот способ, говорят, что почти полностью очистили свои сотки от врага. Как бы не любили медведки постное масло, но оно, налитое в бутылки, дает результат похуже, да и дорогое это удовольствие. Вот знать бы, что любят эти «звери» из более доступного и дешевого, совсем было бы легко справляться с ними. Может, кто знает об этом и поделится своим секретом.

Вот и выходит, что медведка еще и пьянчужка, а пьянство, как говорится, до добра не доводит?

Всем миром на полосатого оккупанта

Еще в середине XIX века о колорадском жуке — существе внешне даже симпатичном, размером с крупную божью коровку, знали только энтомологи. Он мирно обитал в отдаленных безлюдных районах американского штата Колорадо и питался дикими пасленовыми растениями.

Но когда на западе этого штата стали выращивать картофель, который также относится к пасленовым, жук быстро «раскусил», что новый овощ гораздо вкусней и питательней. Расплодившись в Колорадо, он двинулся путешествовать по планете.

Американцы, к сожалению, очень поздно поняли, какой опасностью грозит картофельный жук, так они его сами назвали. Когда «путешественники» приблизились к берегам Атлантического океана, фермеры поняли, что надо что-то предпринимать, но было уже поздно. В конце века уже в Германии поймали каких-то неведомых жуков, спинки которых были расписаны, словно кожура арбузов, черными полосками. Невиданных «зверюшек» передали в местные университеты на исследование, и специалисты установили, какое чудовище поселилось в стране.

Была дана команда на запрет ввоза в страну картофеля из Америки. Даже армия была брошена: солдаты днем и ночью рыли траншеи вокруг зараженных картофельных участков, поливали землю нефтью и поджигали. И жук вроде сдался, исчез. Немецкие крестьяне вздохнули с облегчением. Через несколько лет нашествие повторилось, и снова пришлось задействовать армию. Жук снова ушел в подполье.

Французы тоже забеспокоились. На границе с Германией было введено чрезвычайное положение — и стар и млад отлавливали картофельных жуков и уничтожали. Если бы все европейские страны тогда запретили ввозить американскую картошку и объявили непримиримую борьбу непрошеному гостю, то Европа раз и навсегда могла бы избавиться от напасти.

В годы Первой мировой войны уж совсем стало не до жуков. На помощь европейским союзникам пришли США, а когда война закончилась и американцы ушли, европейцы ужаснулись — полосатые обжоры появились почти во всех странах Европы. Началась борьба. Чего только не использовали против них: и ядовитые смеси, и огнеметы, и серу, и железный купорос. Все было напрасно. Жук, которого уже стали называть колорадским, оккупировал большинство европейских стран. В 1933 г. жук перебрался через Ла-Манш и прочно обосновался в Англии. А уже че-

рез несколько лет нашествию подверглись картофельные поля Бельгии, Голландии, Швейцарии. Две страшные напасти обрушились в эти годы на Европу: колорадский жук и фашизм. И опять было истерзанной войной Европе не до борьбы с колорадским жуком.

После Второй мировой войны обжорный аппетит полосатых разбойников уже испытали на себе Чехословакия, Польша, Венгрия, Румыния. В 1955 г. ученый-картофелевод Александр Георгиевич Лорх предупреждал: жука в Советском Союзе пока нет, но в соседние страны он уже проник. Будьте бдительны! К сожалению, его призыву не вняли. Понадеялись на наши суровые и холодные зимы, которые уничтожат вредителя, если он появится, и не приняли защитных мер. А мороз жуку нипочем, так как он под землей превращается в куколку и зимует на глубине более 60 см.

Перезимовав, колорадский жук в апреле-мае выбирается на поверхность и начинает свое губительное нашествие на поля и огороды. Он пожирает листву картофеля и молодые побеги, самки одновременно с этим откладывают на нижнюю сторону листьев «икру» (тысячи красновато-желтых яиц). Из них всего через несколько дней выводятся личинки кроваво-красного цвета с черной головкой и двумя продольными рядами черных точек на теле. Эти личинки и сами скоро становятся жуками и за лето дают по 2—3 поколения, причем в третьем поколении потомство может достичь около 80 млн. особей. Вдумайтесь в эту цифру, ведь это приплод всего-навсего от одной самки!

Сегодня заморский пришелец прочно обосновался на всех просторах стран нашего содружества. Борьба с ним чрезвычайно трудна, длительна, но если не принимать мер, то люди могут оказаться лишенными второго хлеба, коим является для нас картофель. Все меры борьбы сводятся лишь к частичному истреблению и сдерживанию размножения жуков.

Надо сказать, что мер борьбы люди придумали и изобрели множество. В Белоруссии, где картошка среди продуктов питания стоит на первом месте и ею засаживаются огромные площади, изобрели специальный комбайн по сбору вредителя. Но все же дальше я поведу речь о тех мерах борьбы, которые применяют огородники-практики на своих приусадебных и дачных участках.

Еще лет 20 назад один овощевод-любитель обнаружил, что на его участке жук не появлялся, а в то же время у соседей он свирепствовал. Огородник сравнил участки: все было одинаково, кроме одного — рядом с его посадками картофеля росли тополя. Любопытный огородник для проверки своего предположения провел опыт. Собрал листья тополя, прокипятил их в ведре воды, настоял 3 дня и опрыснул посадки картофеля соседа. Жук немедленно исчез и примерно недели три его не было, и дождей за это время не было. Очередная порция тополиного напитка — и жуков снова не стало. Соседям-огородникам была дана рекомендация брать по полведра листьев, кипятить их в 10 л воды и настаивать 3—4 дня.

Как уже было сказано выше, жук зимует в почве, а весной появляется на поверхности. В это время жук еще не откормился после спячки и не успел отложить «икру». Можно брать отходы после очистки картофеля и раскладывать их кучками по участку, прикрыв слегка сверху. Жук в этот период бескормицы очень быстро собирается у приманок из очисток, и его остается только уничтожить.

Надежным народным средством против жука является древесная зола. Это, я бы сказал, уникальное средство: и многих вредителей отпугивает, и сами растения защищает, подкармливает и почву улучшает. Поэтому при посадке картофеля полезно в каждую лунку вносить полгорсти золы. А еще лучший эффект в этом случае дает просеянная угольная или брикетная зола с ее специфическим запахом. Некоторые огородники, в том числе и я, добавляют еще по стакану двухсуточного настоя чеснока: и картофель хороший получают, и жука бывает меньше. Золу используют и при первом окучивании, и при опылении взошедших посадок. Через неделю после окучивания посадки желательно опрыснуть зольным настоем (1 кг золы кипятят в 3 л воды в течение 15—20 мин, затем доводят объем жидкости до 10 л, настаивают 2 суток, процеживают и добавляют 40 г хозяйственного мыла).

Некоторые огородники используют хвойные опилки или измельченную кору сосны и ели, добавляя их в лунки при посадке.

В последние годы на своем участке я сажаю картофеля мало, лишь бы хватило для летнего потребления, и все меры борьбы сводятся к «охоте за жуками». Делаем сачок из пленки и, подойдя к кусту, стряхиваем в него вредителей, попутно осматриваем листья, и те, на которых появились кладки яиц, обрываем, и в сачок, затем остается только уничтожить эту дрянь.

Эту «охоту» с удовольствием выполняют дети, особенно если их за это чем-то поощрить, идет настоящее соревнование за лидерство. Мои дети выросли, но эту «охоту» вспоминают, когда удается собраться вместе. Вместо сачка можно использовать тазик, поставив его под куст, а затем встряхнуть его. Этот способ очень эффективен и не утомителен, если картофельное поле невелико.

Применение «химии» в борьбе с жуком надежно бьет по вредителям, но никогда не надо забывать, что этот разовый удар сильнодействующими ядами может аукнуться не только земле-матушке, но и на нас всех скажется и даже на тех, кто будет жить после нас. Здесь главное — не навреди!

На нескольких сотках картофеля с жуком можно эффективно бороться с помощью различных настоев. Сажают вдоль грядок (по периметру) растения, которые отпугивают жуков, к ним относятся: пижма, укроп, чеснок, календула (ноготки). Большинство настоящих (не ленивых) огородников постоянно что-то придумывают, и зачастую это приносит удивительные результаты. Вот, к примеру, огородник из Уфы. Он каждое лето готовит жидкую подкормку для своих томатов. Заквашивает в бочке птичий помет, добавляет разные травы-сорняки. Подкормка «созревает» дней 10, и запашок из бочки, наверное, догадались... Этой «духовитой» смесью и опрыснул как-то в гневе хозяин свое картофельное поле, сплошь усеянное жуками и их детьми. На следующее утро он не обнаружил на кустах ни одного «полосатого» — сбежали, не вынесли запаха угощения. Пять лет этот огородник пользуется своим открытием и получает отличные урожаи картофеля.

Еще один огородник рассказал, что испробовал на жуках настой дикой конопли, и оказалось, что жук не любит наркоту и сматывается с грядок, обработанных настоем из стеблей и листьев этого дурманящего даже разум человека растения, — бережет свою жизнь.

У меня растут на участке 4 грецких ореха, и в качестве эксперимента был сделан отвар из листьев: 0,5 кг свежих листьев надо прокипятить в ведре воды, 100 г отвара добавляется в 10 л воды, и им обрабатывают картофельные кусты, через неделю операция повторяется. Я привожу рецепты и рекомендации по использованию подручных средств из растений, которые всегда имеются под рукой, и стоит только приложить руки, чтобы все это использовать себе в помощь. Не меньший эффект дает настой из полыни — ею заполняют ведро на треть, заливают водой и настаивают несколько дней. А вот чеснок настаивают всего сутки (200 г на 10 л воды). Вместо молодых головок можно использовать стрелки чеснока, предварительно измельчив их. Чеснока мы на своем участке выращиваем много, и часто он остается до весны, но уже начинает прорастать. Лучшие зубки сушим и превращаем потом их в чесночный порошок, который можно использовать в различных целях, а проросшие зубки пропускаем через мясорубку и закладываем в банки. Затем этот «консервант» используем для обработки сада и огорода. Так получается, что и негодный чеснок приносит пользу.

Можно использовать и настой ботвы помидоров. Для этого нужны пасынки и листья, удаленные с кустов (1 кг), которые настаивают в 10 л воды, через 5 ч процеживают и добавляют 40 г мыла. Еще один проверенный рецепт — отвар горького перца (100 г стручков на 10 л воды), в настой добавляется 40 г мыла.

Старайтесь не пользоваться только одним препаратом, колорадский жук довольно быстро привыкает к нему и вырабатывает иммунитет. Чередование нескольких средств — верный путь к уничтожению вредителей.

Из всех птиц колорадского жука клюют только фазаны и молодые индюшата, однако, повзрослев, они перестают обращать внимание на «колорадину».

Удивительно, но в последнее время появились новые сведения о заморском пришельце, и оказывается, может извлечь человек из этого насекомого и пользу! Я бы не поверил, но факт есть факт — сам читал об этом. В Перу и Мексике «соком» раздавленных жуков и личинок красавицы смазывают кожу, а потом смывают че-

рез некоторое время настоем календулы, ромашки или одуванчика. Утверждается, что кожа после этого становится чистой, бархатистой, нежной. С нее постепенно исчезают пигментные пятна, веснушки.

Пишут, что мексиканские крестьяне смазывают «соком» бородавки 5—6 раз в день, и не проходит недели — бородавки исчезают. Думается, что в этот факт и поверить можно, но если это и так, то вряд ли стоит смазывать такими «кремами» лицо, так можно и последнюю красоту потерять.

В Мексике же 3—5 капель «сока» жука добавляют на стакан апельсинового сока и пьют, когда возникает жажда. Это постепенно излечивает повышенную чувствительность к солнечным лучам и такие болезни, как солнечная крапивница, солнечная оспа и солнечная экзема, считают, что это полезно и тем, кто пострадал от повышенной радиации.

При облысении мужчины смешивают поровну жучиную массу с кашицей протертого лука или чеснока. Эту смесь втирают свежеприготовленной в кожу головы до покраснения и оставляют на ночь. Утром голову моют. Процедуры делают шесть вечеров подряд, на седьмой дают голове отдохнуть.

В индейской народной медицине много рецептов применения жука внутрь при различных болезнях. Думаю, что надо воздержаться от пересказа по очень простой причине: заморские жуки не травленые, а наши настолько насыщены «химией», что еще не известно, принесут они больше вреда или пользы, если их глотать. Внешнее же применение такой угрозы не таит, и можно попробовать.

Любопытно, что уже и славяне присматриваются к целебным свойствам «колорадины». В самом картофельном государстве Европы — Белорусии в некоторых сельских местностях для лечения дерматита и гнойных ранок у детей, для скорейшего отхождения корочек после ветрянки пользуются смесью из равного количества массы жука, свежего картофельного крахмала и сока подорожника. Этой же мазью смазывают трещины на пятках. И кто его знает, может, наступит такое время, когда мы, огородники, после удачной «охоты» и сдачи «сырья» на переработку, будем иметь солидную прибавку к тому, что дает нам труд на «фазендах». Согласитесь, неплохо было бы!

Вкусная смесь — против мух

В наших краях ловить рыбку умеют, да и в дело ее пустить тоже. Но это в сезон, когда рыбка идет, а жара еще далеко на подходе. Не секрет, что самый распространенный способ консервации рыбы — вяление. Посолив рыбу, ее вывешивают на ветерок, и тогда главная задача — уберечь ее от зеленых мух. Обычно обматывают тушки марлей, но стоит ей прилипнуть к рыбе — все пропало, впору опарыша разводить.

Странствуя по сибирской бескрайней тайге, где основным питанием было то, что добудешь сам, мне пришлось видеть, а затем и применять самому способ вяления рыбы в жару. Давно это было, но я с большой благодарностью вспоминаю тех стариков-сибиряков, которые научили кое-чему полезному.

Конечно, я допускаю, что в других рыбных краях также люди не тупее сибиряков, но надеюсь, что для малоискушенных рыбаков-любителей эти советы будут небесполезны.

Смесь готовим из 6 частей уксуса и 4 частей любого растительного масла. В стеклянную банку сначала наливаем уксус, а затем масло, которое собирается сверху. Сразу размешивать смесь не стоит, так как масло все равно всплывет. На 3 кг мелкой рыбы достаточно 0,5 л смеси, на такое же количество крупной рыбы — от 0,7 до 1 л. После засолки и вымачивания рыбу надо немного обсушить, так как вода и тузлук, попадая в смесь, ослабляют ее действие.

Мелкую рыбу можно быстро обработать следующим образом: литровую банку до половины залить смесью и, опустив туда несколько рыбешек, закрыть горловину полиэтиленовой крышкой. Несколько раз сильно встряхнуть банку. Затем, дав излишкам смеси стечь, развесить рыбу на просушку.

Крупную рыбу надо обрабатывать, обмакивая мягкую кисть в постоянно размешиваемую смесь и делая ею 3—4 продольных мазка от головы к хвосту и обратно по каждому боку рыбы. Смесью надо покрыть не только чешую, но и голову, хвост и все плавники, особенно анальный. Кроме того, следует обмакнуть в смесь небольшие клочки ваты и засунуть их под жабры. Если рыба потрошеная, то

на распорки в брюхе надо повесить на нитках или проволочках ватные шарики, пропитанные смесью. Зеленые мухи начинают пикировать на вывешенную рыбу уже через несколько минут, но если она покрыта свежей смесью, они на нее не садятся, хотя и летают рядом. К ватным шарикам, смоченным смесью, мухи вообще не приближаются. Если же они сразу садятся и спокойно передвигаются по рыбе, значит, или смесь слабая, или плохо проведена обработка, и ее следует повторить. Для мелкой рыбы достаточно двух обработок с интервалами в 2—3 ч, для крупной — 3—4 ч.

Иногда рыбу облепляют осы, к запаху смеси они менее восприимчивы. Те места, где они лакомятся мясом, следует обработать еще раз. Первое время после вывешивания рыбу надо осматривать (особенно крупную), обращая внимание на жабры, а у потрошеной — и на полость брюха. Если все же обнаружите яйца мух, удалите их струей воды, а затем обильно обработайте эти места смесью. На вкус рыбы смесь никакого влияния не оказывает. Когда вяление закончится, обтирать и мыть рыбу нет необходимости, так как при чистке тонкий, засохший слой смеси удаляется с чешуей.

Оставшуюся после обработки смесь можно хранить, герметически закупорив. Даже при длительном хранении она своих качеств не теряет.

Вот и весь процесс, немного утомительно, но все же лучше, чем потерять улов.

А. И. ГЕРАСИМОВ

Охота на... медведку

На моем садово-огородном участке долго не было медведок (не путать с медведицами), да я и не знал, что существует такое крупное и очень вредное, но здорово приспособленное к жизни в земле и практически не имеющее врагов насекомое, которое трудно побороть на одном участке, если это одновременно не делается и на соседних.

10 лет назад начали появляться на поверхности грядок холмики длиной от 0,5 до 1,5 м с вспученной и взрыхленной землей, как у меня, так и на соседних огородах. И если на пути этих холмиков были молодые огородные культуры, то стебли или корни их оказывались поврежденными или перерезанными полностью на глубине от 2 до 4 см, растения погибали. Например, молодая морковь диаметром до 8 мм оказывалась перерезанной поперек как бы ножом. В первый год, да и во второй ни я, ни мои соседи никаких мер для выявления вредителя не принимали и не защищали растения. «Мало ли в земле водится всякой живности, которой тоже надо кормиться?» — беспечно думали мы.

Но на третий год медведок оказалось уже столько, что они стали попадаться при перекопке земли. По-видимому, кто-то завез их на свой участок с навозом и они быстро расплодились и расселились по соседним огородам. А может быть, они, словно колорадские жуки, захватывают с каждым годом новые территории.

Я неоднократно наблюдал за пойманными существами, удивлялся совершенству и приспособленности к жизни передних мускулистых ног с четырьмя крепкими режущими зубчиками. Мне кажется, что это очень древнее существо, реликт, как говорят ученые, сохранившийся от древних эпох. Я ставил опыты с медведками, наблюдал за их перемещениями по поверхности земли и под землей на глубине до 5 см. Они хорошо и долго плавают, ловко прячутся в укрытия. А главное, я выработал некоторые меры довольно успешной борьбы с этими вредителями и защиты от них молодых растений. Но так как соседи на своих участках практически не уничтожают медведок, то они «мигрируют» ко мне, хотя на моем участке вред от них гораздо меньше. Однако «воевать» с этими существами приходится пока каждый год. Думаю, что описанные ниже способы уничтожения медведок и защиты от них огородных растений, в первую очередь, молодой недостаточно развитой и укоренившейся рассады, окажутся полезными для хозяев огородов.

Первоначально я попытался узнать о медведках как можно больше из научной литературы, о их жизни, размножении и т. п. Оказалось, что написано о них очень мало. Небольшое количество сведений (чуть меньше 2 страниц) содержится в энциклопедическом словаре «Жизнь животных», в книге В.Н. Корчагина «Защита сада от вредителей и болезней».

Сообщается, что медведки относятся к надсемейству «сверчковых» (семейство

«сверчок-крот»), описано строение их тела, что они могут летать (хотя я ни разу не видел), что самцы и некоторые самки стрекочут в темноте, самки делают маточные камеры в земле на глубине 5—10 см, в которые откладывают до 600 яиц (отсюда их «лавинное» размножение), едят червей и личинок, а также корни растений, клубни и корнеплоды, на зиму копают ход на глубину до 90 см. Взрослые особи достигают длины 5 см, но мне попадались и длиной около 6,5 см. Однако в литературе не сообщается, например, сколько живет насекомое, как успешно бороться с ним, что его особенно привлекает и что пугает, как отличить самца от самки, как быстро передвигается по поверхности земли и в земле, сколько за лето делает кладок и т. д.

Тем не менее предлагается делать ближе к осени ямы глубиной 0,5 м и заполнять их конским навозом. Медведки будут забираться в них на зимовку (а есть ли у медведок обоняние?). С наступлением холодов навоз вынимают из ям и разбрасывают, уничтожая тем самым, собравшихся в нем медведок. (Я этот способ не проверял, да и конский навоз трудно найти в наше время.)

Норки медведок рекомендуют заливать водой; вредитель выползает из затопленного убежища, и вот тут-то его ловят. (Сколько я ни лил воды в норы, в которых гарантированно находились медведки, ни одна ни разу не выползла.)

Еще можно соскабливать со спичек серные головки и смешивать их с мягким увлажненным хлебом, доводя приманку до однородной массы. Затем делают из приманки шарики размером с горошину и раскладывают их в норы медведок. (Я это делать пробовал, и медведки гибли, но не сразу.)

Отравленные приманки рекомендуют делать из разваренных зерен кукурузы, пшеницы или других зерновых культур с подсолнечным маслом (30 г масла на 1 кг зерна) и с одним из ядохимикатов: дустом гексохлорана (50—150 г) или фосфидом цинка (50 г). Но дуст давно запрещен к использованию и не выпускается, нет в магазинах и фосфида цинка. А чем в настоящее время заменить эти ядохимикаты, не сообщается. Была информация, что если весной разложить по участку большие куски железа, плоского шифера и т. д., то медведки выползают из своих норок и залезают греться под эти укрытия. Если днем с 10.00 до 12.00 ч проверять эти ловушки, то всегда под ними можно выловить медведок. Этот метод я использую.

Теперь о моем опыте. Как только прогреется земля (в средней полосе России — в апреле—мае), медведки в сумерки выползают из нор к поверхности земли, делают на глубине около 3—5 см небольшую полость и из нее — 2—3 отверстия наружу. Здесь они начинают «петь». Именно петь, подобно весеннему «пению», а не кваканию лягушек в пруду. Звук длится около 15 секунд, затем пауза около 10 секунд и снова повторяются «рулады». От местонахождения «певца» звуки слышны в сухую погоду более чем за 50 м. И хотя медведки относятся к сверчковым и стрекотать должны подобно кузнечикам, однако их звук мелодичный и его даже приятно слушать. У кузнечиков одно надкрылье имеет зубчики, которыми они трутся о рамку звукового аппарата другого надкрылья при их вибрации. Так ли это у медведок, нигде не сказано. Медведки очень хорошо слышат распространение звука по земле, например, шаги человека. Я убедился, что во время «пения» они ничего не слышат, будто токующие глухари.

Взяв штыковую лопату, а лучше еще и электрический фонарь, и услышав звук, я осторожно подхожу по направлению к нему, не доходя примерно 10 шагов до «солиста». А затем делаю шаги только во время его рулад. Осторожно наклонившись к земле, ищу небольшую кучку взрыхленного грунта и в нем — отверстия внутрь. Вот тут и сидит медведка. Как только она снова запоет, нужно резко воткнуть лопату в грунт и отбросить его ком вместе с взрыхленной насекомым землей чуть в сторону. Далее в этом коме отыскиваю медведку, иногда подсвечивая фонарем. При определенном навыке удается поймать насекомое. А так как они «поют» в течение мая и июня, то отловить их можно очень много, тем более, что появляется даже некий охотничий азарт.

По поверхности земли медведки бегают достаточно быстро, но рывками, через каждые 1,5 м останавливаются и прячутся. Указанное расстояние они преодолевают примерно за 3 секунды. Поэтому в выкопанном коме земли (см. выше) надо постараться найти медведку как можно

быстрее, тем более, что она на несколько секунд как бы замирает. Я ком разбираю маленькой мотыжкой с 4 зубцами и обычно подсвечиваю электрическим фонариком.

В земле на глубине 2—4 см медведка перемещается медленно (скорость менее 2 см в минуту), это я проверил опытным путем. Разгребая передними сильными ногами ход на длину 1,5—2 см, она вползает в него, упирается всеми ногами в дно хода и телом приподнимает над собой грунт вверх, обеспечивая около себя полость для последующего выброса грунта вокруг головы. Так она перемещается и далее, оставляя за собой протяженный холмик взрыхленной земли. С рассветом медведка делает в конце хода или на поверхности, отойдя на 0,5—1 м, слегка наклонную нору на глубину около 40 см, сверху вход в нору присыпает землей и дневное время пережидает в убежище. А с началом сумерек вновь начинается ее «веселая ночная жизнь».

Упомянутые выше ловушки я тоже применяю и считаю их достаточно эффективными. Только я установил, что медведки лучше заползают под наиболее нагретые днем укрытия с черной поверхностью. Очень подходящи для этого куски порванных автомобильных камер от грузовиков или куски прорезиненной транспортерной ленты. Их я подобрал около бетонного завода, они были шириной от 30 до 40 см и разной длины. Весной куски ленты равномерно раскладываю по участку, а по мере последующего приготовления грядок кладу куски в межи. Здесь они не дают расти сорнякам и одновременно служат ловушками для вредителя.

В 2001 г. у меня рядом с одной теплицей была грядка с редиской, которую быстро употребили в еду, и грядка освободилась. Чтобы она не заросла сорняками, я наложил на нее слой свежескошенной травы толщиной около 10 см и, обильно полив водой, накрыл грядку куском черной прорезиненной ткани (от старого тента «Газели»). Я хотел посмотреть, перегниет ли за сезон в увлажненном виде трава. Когда же через несколько дней я приоткрыл ткань, а затем поднял часть травы, то удивился множеству ходов медведок. Тогда я сгреб с грядки всю траву и уничтожил медведок. Затем снова все вернул на место. Так в течение нескольких дней я вылавливал здесь вредителей. У меня создалось впечатление, что сюда их что-то привлекало и они все перебрались сюда из теплицы и с прилегающих грядок. По-видимому, траву впредь надо подкладывать под все подобные ловушки.

Приехав на участок, я его обхожу, приподнимаю куски ленты и ищу ходы медведок, а под укрытиями они их делают у самой поверхности земли, поэтому с помощью небольшого совка быстро обнаруживаю вредителя и уничтожаю. Затем осматриваю участок и, если нахожу холмики земли, указательный палец запускаю в ход и «иду» по нему, чтобы обнаружить нору медведки (обычно в концах хода). Найдя нору, я пальцем расчищаю вход в нее и несколько увеличиваю диаметр, стараясь, чтобы в нору провалилось как можно меньше грунта. Если медведка находится в норе, то она примерно через 10—20 мин поднимается наверх и снова заделывает вход в нору. Поэтому после обнаружения последней норы я делаю какие-либо дела в течение 30—60 мин, а затем обхожу норы. Там, где вход в нору снова засыпан, гарантированно находится медведка.

Теперь вопрос — как ее оттуда достать? Можно начать копать яму лопатой, но это трудоемко. Я обнаружил, что насекомое не любит раствор из туалетного мыла. За зиму накапливается в квартире достаточно много обмылков. Поэтому дома я наталкиваю их в 3—5 бутылок из пластика, заливаю горячей водой, в которой мыло разбухает и образуется желеобразная среда. На огороде при выявлении нор выливаю часть этого раствора в пластиковое ведро, иногда добавляю немного купороса и разбавляю все это водой. Раствор лью медленно в нору, пока уровень воды не поднимется до верха норы или будет медленно понижаться. Как правило, через 1—2 мин из норы начинают выходить пузыри, поверхность раствора начинает колебаться и показывается медведка. Ее надо немедленно подцепить посадочным совком и отбросить от норы, так как иначе она тут же быстро нырнет в нору и теперь уже не покажется минут 5 — 10, а то и вообще не вылезет, сколько бы не лить в нору раствора. Так как почвы в средней полосе России чаще кислые, то мыльный щелочной раствор, по-видимому, не ухудшает их. Один знакомый огородник, освоивший мои методы ловли

медведок, утверждает, что при добавлении в мыльный раствор 2—3 ст. л. керосина и взбалтывании раствора, до консистенции эмульсии, эффективность раствора возрастает и насекомые быстрее вылезают из норы.

В последние годы у нас продают «народное средство для уничтожения медведок», «Гром» (гранулы), «Медветокс». Гранулы из них надо раскладывать в ходы и норы насекомых. Я применял эти средства и должен отметить низкую их эффективность при высокой стоимости. В среднем погибает не более одной медведки от двух упаковок. И если я за сезон вылавливаю около 70—100 медведок своими методами, то для уничтожения такого количества насекомых специальными средствами надо затратить на покупку несколько тысяч рублей. Продается также средство «Медведка +» для отпугивания медведок. Испытал я и его. Должен отметить, что на участки с разложенным средством медведки спокойно заползают.

Так как медведки хорошо слышат звуковые колебания, то для их отпугивания применимы воздушные вертушки. Целесообразно для лучшей передачи звука в землю закреплять их на металлических трубах или стержнях, вбитых в грунт вокруг защищаемого участка. Однако надо провести опыты по подбору геометрии ветряков, частоте их расположения, материале лопастей (дерево, металл) и др.

За май—июнь я нахожу и уничтожаю 3—5 кладок яиц. Как уже отмечалось, медведка в грунте на глубине 10—15 см создает полость размером несколько больше куриного яйца, причем стенки этой полости очень плотно утрамбованы (как она это делает?), так что это достаточно прочная структура. Гнездо делается обычно на хорошо прогреваемом солнцем месте. Если огородное растение создает по мере роста тень на месте гнезда, то медведка это растение, как правило, подгрызает. Грунт над гнездом она постоянно рыхлит и постоянно поддерживает не засыпанными 2—3 хода к кладке для обеспечения вентиляции. А так как накануне я стараюсь все выявленные ходы проверить и притоптать, то там, где вновь взрыхлена земля и видны отверстия, должна быть кладка, хотя поверхностных холмиков вблизи может и не быть. Я запускаю палец в ход и отыскиваю утрамбованный грунт. После этого раскапываю и вынимаю весь ком. При разломе видны закрепленные к боковым стенкам в один слой овальные яички размером от 2 до 55 мм в зависимости от стадии созревания. Цвет их от желтовато-серого до зеленовато-серого.

Когда я делаю первые грядки, то нередко на каждой из них устанавливаю в шахматном порядке в грунт до 10 стеклянных банок (ловушек) отверстием вверх заподлицо с поверхностью земли емкостью от 0,5 до 0,75 л. Особенно это касается грядок под огурцы, когда их растущие плети не позволяют проверять пальцем ходы медведок. В эти банки попадает вода при поливе, но это не страшно. В них проваливаются и гибнут медведки. Более всего попадается молодых медведок прошлогоднего выводка, которые, по-видимому, больше времени проводят на поверхности, чем в земле. Осенью после уборки с грядок высохших плетей и выемки банок в них обнаруживаются мертвые вредители.

Теперь поговорим о защите растений от медведки, в первую очередь — молодой рассады капусты, огурцов, помидор, перцев. При высадке в теплицы или на грядки рассаду надо предохранять (непосредственно стебель и корешок) до тех пор, пока стебель не затвердеет, а корешки не прорастут.

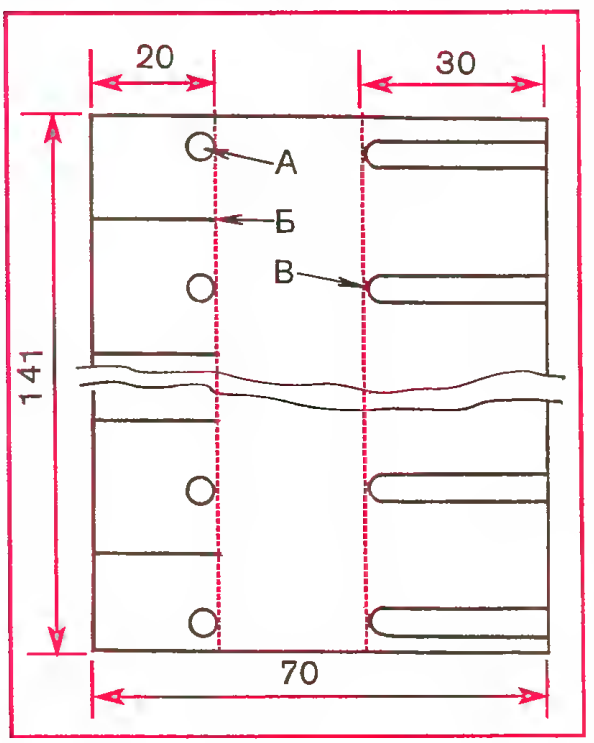
Ранее неоднократно сообщалось в разных изданиях, что огородники для защиты от медведок применяют высадку растений в коробки без дна высотой 5 см, нарезанные из пластиковых бутылок и имеющие один продольный разрез стенки. Я так делал и выяснил, что если их верх располагается заподлицо с поверхностью земли, то медведки заползают в коробки и повреждают растения.

Если верх коробки находится над поверхностью грунта на 1,5—2 см, то внутри коробки сверху после полива или дождя, долго застаивается вода и это отрицательно сказывается на развитии рассады. Кроме того, разрастающиеся корни в грунте достигают поверхности коробки и далее скручиваются вдоль ее стенки, мешая один другому. Когда же наступает пора вынимать из земли такие короба, то это оказывается трудным и долгим процессом. Надо снаружи отгрести вокруг землю и затем вытаскивать короб вверх с большим усилием (я делал это с использованием плоскогубцев), несколько рас-

качивая корпус с разных сторон и придерживая у поверхности земли ком с корнями растения. Нередко этот ком вытаскивается весь вместе с коробом, так как корни за пределы кома не проросли. При этом в любом случае повреждается довольно много корневых отростков, сконцентрировавшихся у внутренней поверхности короба.

Учитывая эти недостатки коробов, я теперь делаю их высотой 7 см только из бутылки диаметром 9 см и более, причем каждый из них разрезаю на 2 полукольца. В обоих из них на расстоянии 2—2,5 см от верха делаю нагретым шилом или на керосиновой горелке 6—8 отверстий или столько же надрезов ножницами (рис. 1). Кроме того, снизу делаю ножницами 4—6 пазов шириной 4—5 мм и высоток около 3 см. При высадке рассады оба полукольца смыкаются, образуя как бы единый короб. Но теперь в короб, выступающий над грунтом на 1,5 см, медкедки не заползают, сверху в объеме короба вода не застаивается, через нижние пазы часть корней прорастает в грунт снаружи короба, половинки его легко по отдельности вынимаются из земли, а корни повреждаются при этом гораздо меньше.

Рис. 1. Развертка полукольца корпуса из бутылки ∅90 мм: А — отверстие; Б — разрез (лучше паз шириной 2—3 мм); В — паз шириной 3 — 4 мм



На одной из грядок с огурцами такие короба из бутылок ∅10,2 см с разрезами внизу были оставлены на все лето и не было заметно снижения урожайности овощей, а защита сохраняется на весь сезон и не требуется съема коробов летом, когда времени на разные огородные дела и так не хватает. По-видимому, пазов внизу достаточно для развития корней.

А отсюда вывод: можно бы производить для указанных целей из какого-либо долговечного пластика (например, из того же бутылочного полипропилена) сетку с отверстиями 4х4 мм или с ∅4 мм, из которых огородник мог бы нарезать нужные полукольца или применять одну полосу, свернутую в кольцо, для защиты растений от медведок на весь летний сезон. Ау, предприниматели!

Еще один, пожалуй более кардинальный способ защиты всего участка у меня такой. Я приобрел полосы из оцинкованного железа, оставшиеся после кровельных работ. Они были шириной от 70 до 120 мм, а часть их была и большей ширины, длиной от 1 до 2 м. В одной из двух пленочных теплиц по всему ее периметру я вставил эти полосы на глубину около 50 мм, сделав защитный барьер против заползания в теплицу медведок. Проследил, чтобы до высадки сюда рассады на этой территории не осталось медведок (естественно, что контролировалось это по отсутствию поверхностных ходов).

То же самое было сделано с одной из огуречных грядок, в которую описанные выше ловушки из стекленных банок я не ставил. Так как грядка закрывалась пленкой по дугам, то эти полосы располагались под дугами у начала откоса грядки, где грунт в меже летом утаптывается и медведке подкопаться под низ полос трудно. Результат оказался замечательным: в огражденных участках не появилось за сезон ни одной медведки.

Теперь собираюсь все огуречные грядки и другие особо нежные культуры, а также все теплицы защитить подобным образом, причем огораживать можно сразу большие участки. При невозможности организовать борьбу с вредителем сразу на многих огородах, следует защитить таким способом весь свой огород по периметру и за год или два уничтожить на нем всех медведок описанными здесь методами. Необходимость общего ограждения связана еще и с тем, что в последние годы

медведки, заползающие с соседних огородов, стали повреждать ростовые клубни картофеля.

Снижение урожайности доходит до 20%. Ловить медведок в бороздах картофеля очень сложно, так как за ночь она заползает под картофельные кусты, и определить, под которым из них сделала медведка нору на дневку, невозможно, а кроме того, мешают корни картофеля, при повреждении которых замедляется рост клубней.

Таким образом, если расплодились на огороде и у соседей медведки, то вред от них значительный. Бороться с ними можно только коллективно и систематически, но вряд ли удастся вывести их полностью, так как очень уж хорошо они приспособлены к жизни, всеядны и не имеют естественных врагов, кроме озлобленных огородников. Кроме применения ядохимикатов (что дорого, а на одном огороде и не эффективно), ловить вредителя можно при его сумеречном «пении», раскладывая по огороду тепловые ловушки, ставя в грядки стеклянные банки. Но особенно эффективны барьеры в виде полос из жести, которыми выгораживается участок. Я пробовал закапывать в качестве барьеров доски, но они быстро гниют, а, главное, под них почему-то иногда подкапываются медведки. Для теплиц барьеры, по-видимому, можно делать из кирпича, закопав его на ребро в борозду по периметру и утрамбовав снаружи грунт. Асбошифер вряд ли надо применять, так в Западной Европе он запрещен к использованию из-за большой его вредности. Лучшим способом борьбы с насекомыми явится защитный барьер индивидуального огорода по всему его периметру и уничтожение описанными методами за год-два всех медведок на его территории.

А. А. КОЛОМЕЙЦЕВ

Как определить реакцию почвы?

Все почвы по типу делятся на черноземные, дерновые, подзолистые, дерново-подзолистые, луговые, серо-бурые, красноземные, торфяные, болотные, каменистые, глеевые, солончаковые, солонцовые и другие, а по механическому составу (размеру почвенных частиц) — на рыхлопесчаные, песчаные (почвенные частицы крупные), супесчаные, суглинистые и глинистые (почвенные частицы мелкие и очень мелкие).

От механического состава почвы зависят почти все физические и химические свойства почв — структура, глубина профиля, консистенция, влагоемкость, тепловой режим, содержание перегноя (гумуса), реакция почвы и другое.

Каждое дикорастущее растение приспособилось к определенной реакции почвы, которая выражается величиной pH — водородным показателем. Эта наследственность передалась и культурным растениям.

По реакции почвы делятся на сильнокислые (pH 3—4), кислые (pH более 4—5), слабокислые (pH более 5—6), нейтральные (pH более 6—7), щелочные (pH более 7—8) и сильнощелочные (pH более 8—12). Как правило, нейтральную реакцию имеют черноземные, дерновые, луговые, буроземные, пойменные, болотные, красноземные типы почв, кислую — дерново-подзолистые, бурые, торфяные, оглеенные, глеевые, подзолистые. Щелочную — солончаковые и солонцовые почвы.

При кислой и сильнокислой реакциях почв к большинству растений плохо поступают питательные вещества. Почвы с такой реакцией часто являются причиной гибели растений (абрикос, виноград и т. д.). Почвы с кислой реакцией благоприятны для размножения опасных вредителей — проволочников (желтые и желто-оранжевые личинки жуков-щелкунов) и нематод (круглые черви с удлиненным телом, живущие в почве, на корнях растений или в надземной части растений).

Нейтрализация кислых и сильнокислых почв оказывает положительное влияние на культурные растения: она усиливает поступление в них кальция, фосфора, магния, молибдена и некоторых других макро- и микроэлементов. Если почва сильнокислая (менее pH 4) и на ней растут культурные растения, поступление макро- и микроэлементов через корневую систему прекращается, наступает так называемое минеральное голодание.

Для нейтрализации кислых и сильнокислых почв не следует использовать гипс (алебастр), так как он не уменьшает кислотность. Гипс вносят только для улучшения солонцовых почв.

Большинство растений плохо реагируют на почвы как с кислой (сильнокислой), так и с щелочной (сильнощелочной) реакцией. Даже на слабощелочных почвах культурные растения начинают испытывать недостаток марганца, железа, бора и меди, а на сильнощелочных (более pH 8) — их острый недостаток. Если кислые и сильнокислые почвы нейтрализуют внесением гашеной извести, мела, древесной золы, порошкообразного строительного цемента, то в щелочные и сильнощелочные почвы их вносить ни в коем случае не следует: от этого их щелочная реакция еще более увеличится и почвы станут непригодными для выращивания растений. Щелочные и сильнощелочные почвы можно быстро сделать нейтральными или слабокислыми лишь внесением в них почв с кислой или сильнокислой реакцией (торф и т. п.) с последующим тщательным перемешиванием друг с другом.

Большинство культурных растений предпочитает почвы с нейтральной или слабокислой реакцией. Оптимальная реакция почвы для культур (в pH) следующая:

ОВОЩИ — арбуз 5,5—6,5; баклажан 5,5—6; горох 5,7—7,5; дыня, огурец, перец, петрушка, чеснок, шнитт-лук 6—7; капуста белокочанная и савойская 6,4—7,5; картофель 4,7—6,2; кольраби 6,2—7,8; кукуруза 5,5—6,8; лук, фасоль 6,5—7,8; лук-порей, салат, шпинат 6—7,5; морковь 6,5—7,5; подсолнух 5,7—6,5; помидор 5,5—7; редис, редька, спаржа 6—7,5 свекла, сельдерей, скорцонер 6,5—7,5; топинамбур 5,7—6,8; тыква 5,7—6,8; хрен 6,7—7,5; цикорий 5,5—7.

ПЛОДОВО-ЯГОДНЫЕ КУЛЬТУРЫ — абрикос, черешня 6,5—8; брусника 4,2—5; виноград, лимон 6—7,5; вишня 5,5—6,5; груша 6,2—8; земляника, лещина (дикорастущий фундук) 4,5—6,5; малина 5,6—7; облепиха 5—6; орех грецкий 6,6—8; рябина 5,6—6,2; слива 6,5—7; смородина 5,5—7; черника 3,2—4,5; яблоня 6,2—7,5.

ЦВЕТЫ — азалия японская 3,5—4,5; азалия индийская 4—4,5; бегония вечноцветущая 6—6,5; гвоздика бородатая, роза гибридная, фиалка 6—7; гиацинт, тюльпан 6—7,5; гладиолус 4,8—6,5; жасмин 5,4—5,9; ландыш душистый 3,5—8; лилия 5,6—6,5; нарцисс 6—8; пеларгония 5,5—6,5; примула весенняя 5—6; рододендрон 4—4,6.

На своем садовом участке для определения реакции почвы с 1980 г. я успешно использую различные индикаторные бумаги, применяемые в химических лабораториях, санэпидемстанциях и школьных кабинетах химии для определения реакций различных жидких химических растворов. Как показала практика, они вполне пригодны для определения реакций всех типов почв.

Для этой цели подходят универсальные индикаторные бумаги с интервалами pH 0—12 (ПНД 50-975-84) и pH 1—10 (ТУ6-09-1181-73). Точность их измерения — до одной единицы pH.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА С ИНТЕРВАЛАМИ pH 0—12 представляет собой небольшой пластмассовый пенальчик с набором из 100 фильтровальных полос светло-оранжевого цвета, пропитанных смесью индикаторов, принимающих при разных значениях pH водно-почвенного раствора различную окраску. Длина полос — 7,5 см; ширина — 0,6 см. Срок годности этой индикаторной бумаги при хранении в сухости практически неограничен. На внешней стороне пенальчика нанесена на бумажной основе цветная стандартная (эталонная) шкала с двенадцатью разноцветными полосками (интервалы pH перехода окраски индикаторов: 0—1—2—3—4—5—6—7—8—9—10—11—12; в дальнейшем — просто интервалы pH), где pH 0 соответствует малиновый цвет, pH 1 — бордовый, pH 2 — темно-оранжевый, pH 3 — оранжевый, pH 4 — желто-оранжевый, pH 5 — желтый, pH 6 — лимонный, pH 7 — зеленовато-желтый, pH 8 — светло-зеленый, pH 9 — голубовато-зеленый, pH 10 — серо-голубой, pH 11 — светло-синий и pH 12 — темно-синий цвет.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА С ИНТЕРВАЛАМИ pH 1—10 представляет собой набор из 60 или 75 (в зависимости от года выпуска) фильтровальных полос светло-оранжевого цвета, также пропитанных смесью индикаторов. Эту бумагу выпускают в виде миниатюрной книжечки, на обложке которой внутри нанесена цветная стандартная шкала с десятью разноцветными полосками с указанием величины pH над каждой из них.

У УНИВЕРСАЛЬНОЙ ИНДИКАТОРНОЙ БУМАГИ С ИНТЕРВАЛАМИ pH 1—10 выпуска 1973 года pH 1 соответ-

ствует малиновый цвет, pH 2 — розовато-оранжевый, pH3 — оранжевый, pH 4 — оранжево-желтый, pH5 — желтый, pH 6 — зеленовато-желтый, pH 7 — желтовато-зеленый, pH 8 — зеленый, pH 9 — серовато-зеленый и pH 10 — серый цвет.

Реакцию почты определяю так. В разных местах участка и на разной глубине беру поочередно образцы почвы. Естественно, не смешиваю, иначе при разной реакции образцы нейтрализуют друг друга и будет допущена ошибка. Каждый образец укладываю в кусочек чистой ткани (10×10 см), завязываю и опускаю в баночку с дистиллированной, дождевой, колодезной или водопроводной водой. Но предварительно провожу анализ воды, особенно в двух последних случаях. Воду и почву беру в соотношении 3:1 по объему, т. е. 3 части воды и 1 часть почвы.

Через 5 минут полученный водно-почвенный раствор слегка размешиваю (вода при этом остается чистой) и погружаю в него на 1—2 секунды полосу (или часть ее) одной из указанных выше индикаторных бумаг.

Вынимаю и наблюдаю, как полоса индикаторной бумаги меняет свою окраску. Тут же сравниваю приобретенный ею цвет с цветной стандартной шкалой, нахожу на ней точно такую же окраску и узнаю величину pH. Зная pH, определяю реакцию почвы (сильнокислая, кислая, слабокислая, нейтральная и т. д.)

Пример. Допустим, при погружении в водно-почвенный раствор полоса индикаторной бумаги с интервалами pH 1—10 приобрела желтый цвет. У данной индикаторной бумаги по стандартной шкале это соответствует величине pH 5. Значит, почва кислая. Кислую почву нейтрализую мелким порошком гашеной извести с частицами не более 1 мм (нейтрализация почвы более крупными гранулами будет неэффективной) древесной золы с одновременным внесением антисептика — истолченного порошка древесного угля или порошком обыкновенного строительного цемента, который одновременно является и калийным удобрением (содержит в себе нейтрализующую почву известь, до 40% калия, 0,5% магния, 2—4% серы и другие микроэлементы, а также фосфор, т. е. все элементы, кроме азота).

После этого почву тщательно перекапываю и провожу повторный анализ.

Для определения более точной реакции почвы (от 0,5 до 1 pH) можно использовать и другую УНИВЕРСАЛЬНУЮ ИНДИКАТОРНУЮ БУМАГУ С ИНТЕРВАЛАМИ pH 0—12 (величины pH стандартной шкалы: 0—1—2—3—4—5—5,5—6—6,5—7—7,5—8—8,5—9—10—11—12) или КИСЛО-ЩЕЛОЧНУЮ МНОГОЦВЕТНУЮ (ВОСЕМНАДЦАТИЦВЕТНУЮ) ИНДИКАТОРНУЮ БУМАГУ С ИНТЕРВАЛАМИ pH 0—12 (величина pH сравнительной шкалы: 0—1—2—3—4—4,5—5—5,5—6—6,5—7—7,5,—8—8,5—9—10—11—12).

Как видно, эти индикаторные бумаги позволяют определять реакцию почвы с несколько большей точностью, чем предыдущие. Для определения реакции почвы с точностью до 0,3—0,4 единиц pH использую ИНДИКАТОРНУЮ БУМАГУ «МУЛЬТИФАН» или «РИФАН». ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА «МУЛЬТИФАН» представляет собой набор отдельных бумажных полос длиной 8,5 см и шириной 0,9 см, на каждой из которых нанесены поперек, с некоторым расстоянием друг от друга, цветные полоски с указанием величины pH над каждой из них. Но посередине между этими полосками нанесена еще одна цветная полоска, не имеющая цифрового обозначения, которая в отличие от выше и ниже расположенных цветных полосок при погружении в водно-почвенный раствор свою окраску никогда не меняет (это и есть индикатор). Выпускают эту индикаторную бумагу в виде миниатюрной папки с кармашками для полос.

Чтобы определить реакцию почвы, нужно иметь следующий набор ИНДИКАТОРНОЙ БУМАГИ «МУЛЬТИФАН» (в pH): 1,9—3,4 (величины pH сравнительной шкалы: 1,9—2,2—2,5—2,8—3,1—3,4); 3,9 — 5,4 (величины pH сравнительной шкалы: 3,9—4,2—4,5—4,8—5,1—5,4); 5,2—6,7 (величины pH сравнительной шкалы: 5,2—5,5—5,8—6,1—6,4—6,7); 6,6—8,1 (величины pH сравнительной шкалы: 6,6—6,9—7,2—7,5—7,8—8,1) и 7,3—8,8 (величины pH сравнительной шкалы: 7,3—7,6—7,9—8,2—8,5—8,8).

ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА «РИФАН» (ТУ6-09-3410-73) состоит из набора отдельных белых бумажных полос длиной 8 см и шириной 1 см, на каждой из которых нанесены поперек, с некоторым интервалом друг от друга, небольшие цветные полоски разной окраски с указанием величины pH на каждой из них.

Причем посередине между этими полосками также нанесена еще одна цветная полоска таких же размеров, но без цифрового обозначения, которая, в отличие от трех цветных полосок, расположенных выше и двух ниже при погружении в водно-почвенный раствор свою окраску никогда не меняет, т. е. это и есть индикатор. Для определения реакции почвы использую следующий набор ИНДИКАТОРНОЙ БУМАГИ «РИФАН»: 1,8— 3,8 (величины pH сравнительной шкалы: 1,8—2,2—2,5—2,8—3,1—3,4—3,8); 4—5,4 (величины pH сравнительной шкалы: 4—4,4—4,7—5—5,4); 5,8—7,4 (величины pH сравнительной шкалы: 5,8—6,2—6,6— 7—7,4) и 7,4—8,8 (величины pH сравнительной шкалы: 7,4—7,8—8,1—8,4—8,8).

Для определения реакции почвы нужно иметь следующий набор индикаторных бумаг: УНИВЕРСАЛЬНАЯ ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА С УЗКИМИ ИНТЕРВАЛАМИ pH и КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНАЯ МНОГОЦВЕТНАЯ (ВОСЬМИЦВЕТНАЯ) ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА: 3,9—5,4 (величины pH сравнительной шкалы: 3,9—4,1—4,3—4,5—4,8—5—5,2—5,4); 4,5 —6,3 (величины pH сравнительной шкалы: 4,5—4,7—4,9—5,1—5,4—5,7—6—6,3); 5—6,8 (величины pH сравнительной шкалы: 5—5,3—5,5—5,8—6,1—6,3—6,5—6,8) и 6,5—8,4 (величины pH сравнительной шкалы: 6,5—6,8—7—7,2—7,5—7,8—8,1—8,4).

С помощью ИНДИКАТОРНЫХ БУМАГ «МУЛЬТИФАН», «РИФАН», УНИВЕРСАЛЬНОЙ ИНДИКАТОРНОЙ БУМАГИ С УЗКИМИ ИНТЕРВАЛАМИ pH, КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЙ МНОГОЦВЕТНОЙ (ВОСЬМИЦВЕТНОЙ) и ИНДИКАТОРНОЙ БУМАГИ «ФАН» реакцию почвы определяю точно так же, с тем же соотношением воды и почвы, но с той лишь разницей, что полосу одной из этих индикаторных бумаг опускаю в водно-почвенный раствор не частично, а полностью и при вынимании бумажной полосы сравниваю цветную полосу индикатора (он без цифрового обозначения) поочередно с каждой из выше и ниже расположенных цветных полосок. При этом нахожу такую цветную полоску, которая изменила свою окраску и приобрела цвет индикатора. Получив величину pH, легко узнаю реакцию почвы (см. таблицу).

Реакцию верхнего слоя почвы после дождя можно определить прямо на месте, без всякой предварительной подготовки. Для этого достаточно в лунку с отстоявшейся чистой водой погрузить на несколько секунд вертикально или наклонно бумажную полоску одной из индикаторных бумаг и определить реакцию почвы по стандартной таблице.

Довольно приближенно, без получения конкретной величины pH, реакцию любой почвы можно определять и с помощью КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНЫХ ДВУХЦВЕТНЫХ ИНДИКАТОРНЫХ БУМАГ — КРАСНОЙ (ТУ6-09-3403-73) с интервалами pH 4—6,4 (постепенный переход окраски индикатора в этих пределах от красного цвета до синего), СИНЕЙ (ТУ6-09-3404-73) с интервалами pH 5—8 (постепенный переход окраски индикатора в этих пределах от красного цвета до синего) и НЕЙТРАЛЬНОЙ ЛАКМУСОВОЙ БУМАГИ (ТУ6-09-3405-73) с интервалами pH 5—8. Эта индикаторная бумага до pH 5 принимает красный цвет, более pH 8 — синий. Выпускают эти три индикаторные бумаги чаще всего в виде миниатюрных книжечек.

КРАСНАЯ ЛАКМУСОВАЯ БУМАГА в нейтральном, слабощелочном, щелочном и сильнощелочном водно-почвенных растворах становится синей, не изменяя своей окраски в сильнокислом растворе (в интервале от pH 4 до pH 6,4 у нее переходный цвет, постепенно меняющийся от красного до синего).

СИНЯЯ ЛАКМУСОВАЯ БУМАГА в кислом и сильнокислом водно-почвенном растворах (менее pH 5) становится красной, не изменяя своей окраски в щелочном и сильнощелочном растворах (в интервале от pH 5 до pH 8 у нее цвет постепенно меняется от красного до синего).

НЕЙТРАЛЬНАЯ ЛАКМУСОВАЯ БУМАГА в кислом и сильнокислом водно-почвенных растворах (до pH 5) становится красной, в щелочном и сильнощелочном растворах (более pH 8) — синей. По сравнению с красной и синей нейтральная бумага в интервале от pH 5 до pH 8 свою окраску никогда не меняет.

Таким же образом реакцию почвы можно определить и с помощью МЕТИЛОРАНЖЕВОЙ ИНДИКАТОРНОЙ БУМАГИ (ТУ6-09-3408-73) с интервалами pH 3—4,4 (постепенный переход окраски индикатора в этих пределах от красного до оранжевого), ИНДИКАТОРНОЙ БУ-

МАГИ «КОНГО КРАСНЫЙ» (ТУ6-09-3104-73) с интервалами pH 3—5,2 (постепенный переход окраски индикатора в этих пределах от синего до фиолетового), ЛАКМОИДНОЙ СИНЕЙ ИНДИКАТОРНОЙ БУМАГИ (ТУ6-09-3406-73) с интервалами pH 4—6,4 (постепенный переход окраски индикатора в этих пределах от красного до синего), КУРКУМОВОЙ ИНДИКАТОРНОЙ БУМАГИ (ТУ6-09-3411-73) с интервалами pH 8—10,2 (постепенный переход окраски индикатора в этих пределах от красного до розовато-пурпурного) и ФЕНОЛФТАЛЕИНОВОЙ ИНДИКАТОРНОЙ БУМАГИ (ТУ6-09-3407-73) с интервалами pH 8,2—10 (постепенный переход окраски индикатора в этих пределах от белого до красного).

МЕТИЛОРАНЖЕВАЯ ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА в сильнокислом растворе (менее pH 3) сохраняет красную окраску, в слабокислом, нейтральном, щелочном и сильнощелочном растворах (более pH 4,4) — оранжевую. В интервале от pH 3 до pH 4,4 у нее цвет переходный от красного до оранжевого. ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА «КОНГО КРАСНЫЙ» в сильнокислом растворе (менее pH 3) сохраняет синюю окраску, в слабокислом, нейтральном, слабощелочном, щелочном и сильнощелочном (более pH 5,2) — фиолетовую. В интервале от pH 3 до pH 5,2 у нее цвет переходный с постепенным изменением от синего до фиолетового.

ЛАКМОИДНАЯ СИНЯЯ ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА в сильнокислом растворе сохраняет красную окраску, в нейтральном, слабощелочном, щелочном и сильнощелочном растворах (более pH 6,4) — синюю. В интервале от pH 4 до pH 6,4 у нее цвет переходный, с постепенным изменением от красного до синего.

КУРКУМОВАЯ ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА в сильнокислом, кислом, слабокислом, нейтральном и слабощелочном растворах (менее pH 8) сохраняет красную окраску, в сильношелочном растворе (более pH 10,2) — розовато-пурпурную. В интервале от pH 8 до pH 10,2 она постепенно меняет свою окраску от красного цвета до розовато-пурпурного.

ФЕНОЛФТАЛЕИНОВАЯ ИНДИКАТОРНАЯ БУМАГА в сильнокислом, кислом, слабокислом, нейтральном, слабощелочном и щелочном растворах (менее pH 8,2) сохраняет белую окраску, в сильнощелочном (более pH 10) — красную. В интервале от pH 8,2 до pH 10 она постепенно меняет свою окраску от белого цвета до красного.

С помощью индикаторных бумаг можно определять реакцию любых почв не только на садовом участке, огороде, в комнате, но и узнать реакцию дистиллированной, дождевой, водопроводной, аквариумной, речной, озерной, морской, колодезной воды, а также водных растворов суперфосфата, аммиачной и натриевой селитры, микроудобрений, строительного цемента, извести, мела, древесной золы и т. п. с целью определения их подкисляющего или подщелачивающего действия на почву. Это поможет избежать ошибок при внесении минеральных удобрений и нейтрализации почв.

Таким образом, для приближенного определения реакции любых почв можно использовать УНИВЕРСАЛЬНУЮ ИНДИКАТОРНУЮ БУМАГУ С ИНТЕРВАЛАМИ pH 0—12, УНИВЕРСАЛЬНУЮ ИНДИКАТОРНУЮ БУМАГУ С ИНТЕРВАЛАМИ pH 1—10 (с точностью измерения до плюс-минус одной единицы pH), УНИВЕРСАЛЬНУЮ ИНДИКАТОРНУЮ БУМАГУ С ИНТЕРВАЛАМИ pH 0—12 (с точностью измерения от 0,5 до одной единицы pH), КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНУЮ МНОГОЦВЕТНУЮ (ВОСЕМНАДЦАТИЦВЕТНУЮ) ИНДИКАТОРНУЮ БУМАГУ, КРАСНУЮ, СИНЮЮ и НЕЙТРАЛЬНУЮ ЛАКМУСОВЫЕ БУМАГИ, МЕТИЛОРАНЖЕВУЮ, «КОНГО КРАСНЫЙ», ЛАКМОИДНУЮ СИНЮЮ, КУРКУМОВУЮ и ФЕНОЛФТАЛЕИНОВУЮ ИНДИКАТОРНЫЕ БУМАГИ.

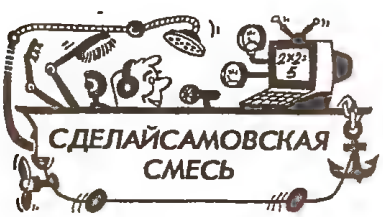
Все эти индикаторные бумаги лучше всего использовать для определения предварительной реакции почв, а для окончательного — более точные: ИНДИКАТОРНЫЕ БУМАГИ «МУЛЬТИФАН», «РИФАН», УНИВЕРСАЛЬНУЮ ИНДИКАТОРНУЮ БУМАГУ С УЗКИМИ ИНТЕРВАЛАМИ pH, КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНУЮ МНОГОЦВЕТНУЮ (ВОСЬМИЦВЕТНУЮ) ИНДИКАТОРНУЮ БУМАГУ и ИНДИКАТОРНУЮ БУМАГУ «ФАН».

Последние пять индикаторных бумаг можно использовать не только в любительской практике, но и в полевых производственных условиях. Все индикаторные бумаги легки, транспортабельны, удобны,

просты в обращении и занимают мало места (их можно носить в кармане куртки в полиэтиленовом мешочке). В этом их большое преимущество перед громоздкими полевыми приборами, стеклянными пробирками, химикатами и т. п.

В практике для определения реакции любых почв могут быть использованы и другие индикаторные бумаги, в том числе и порошкообразные индикаторы. Индикаторные бумаги можно приобрести в магазинах химреактивов, фототоваров и хозтоваров. Хранят их в сухом, теплом помещении вдали от прямых солнечных лучей (на солнце они выгорают). Срок годности всех индикаторных бумаг практически неограничен.

pH водно-почвенного раствора	Реакция почвы
3—4	Сильнокислая
Свыше 4—5	Кислая
Свыше 5—6	Слабокислая
Свыше 6—7	Нейтральная
Свыше 7—8	Слабощелочная
Свыше 8—9	Щелочная
Свыше 9—12	Сильнощелочная



А. А. КОЛОМЕЙЦЕВ

Чтобы труд был в радость

(Самоделки для сада и огорода)

Для облегчения садово-огородных работ я разрабатываю различные приспособления, облегчающие труд. Некоторые из них хочу предложить вниманию читателей.

Баночки для рассады. Рассаду овощных, бахчевых и других культур очень удобно выращивать в металлических баночках из-под перца, зеленого горошка, компота, джема объемом 0,9 л. Они хороши для помидоров, перцев, баклажанов, тыкв и т. п. Банки от сгущенного молока, тушеной говядины, яблочного пюре объемом 0,4 л подходят для огурцов, кабачков и т. п. (рис. 1).

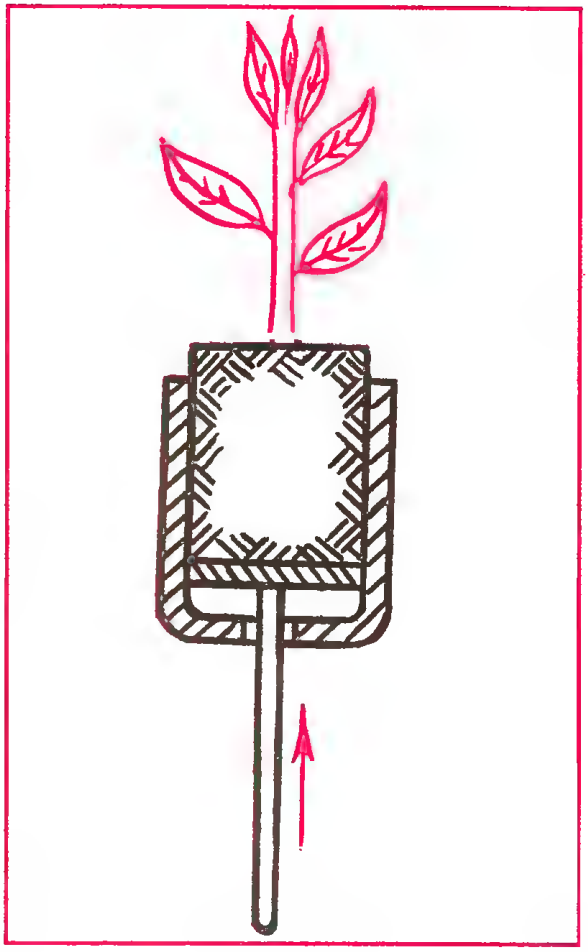


Рис. 1

Такая рассада не требует пикировки, что имеет преимущество перед обычными способами выращивания в ящиках.

Верх баночек открывайте консервным ножом, не оставляющим бортики (в противном случае их можно сжать пассатижами). Баночки промойте горячей водой и просушите. После этого просверлите сверлом или пробейте гвоздем изнутри по центру дна отверстие 8—10 мм, предварительно подложив под низ баночки обрезок дощечки. Чтобы отверстия получились ровными, без заусенцев, сверление проводите плавно, со слабым нажимом на сверло. Если все же заусенцы по какой-либо причине появились, удалите их напильником, а отверстие выровняйте молотком.

Теперь положите на дно баночки верхнюю крышку (можно уложить и более

прочную крышку от стеклянной банки) и заполните емкость легкой, плодородной, хорошо просеянной почвой на 2—3 см ниже верха баночки. В каждую баночку посейте по 1—2 семени. По мере роста рассады добавляйте новую почву. Главную роль в хорошей всхожести семян играет верхний слой почвы, нижние слои не имеют решающего значения.

На садовый участок рассаду в баночках удобно перевозить в картонных коробках соответствующей высоты в зависимости от вида культуры или в специальных фанерных ящиках, защищающих растения от повреждения в общественном транспорте. При пересадке на постоянное место рассаду можно снизу выталкивать металлическим стержнем ∅5—6 мм двумя способами: нажатием стержня через отверстие на съемное дно баночки (наклонив емкость поближе к почве) или нажатием баночки на стержень. При этом одной рукой слегка придерживайте ком почвы. Если почва легкая, из баночки появляется ровный цилиндрический ком почвы с неповрежденной корневой системой. Такую рассаду можно высаживать даже в самое жаркое время дня без всякого притенения. После пересадки желательно провести полив, чтобы ком в следующие дни не пересох. При хорошем уходе баночки служат 7—8 лет и более*.

Ящик для перевозки рассады. Для перевозки рассады овощных культур на садовой участок изготовьте легкий переносной ящик из реек и фанеры (рис. 2). Полки ящика выдвижные. В верхней его части прикрепите мягкую ручку (для переноски вдвоем можно дополнительно установить еще две ручки) и два небольших крючка на двери (крючки можно заменить задвижками). Примерные размеры ящика: длина 70 см, ширина 45 см, высота 75 см. Верхнюю крышку можно сделать откидной, на петлях или съемной.

Опора для кустов. Чтобы кусты крыжовника и смородины сохраняли компактную форму, сделайте вокруг них несложную опору (рис. 3). Состоит она из жердей, брусьев (для увеличения срока службы их можно установить в металлические трубы или использовать только одни металлические трубы небольшого диаметра) или реек с вбитыми в них гвоздями и стальных U-образных скоб на каркасе вверху. Наличие съемных реек дает возможность убирать опору на зиму для лучшего укрытия кустов снегом.

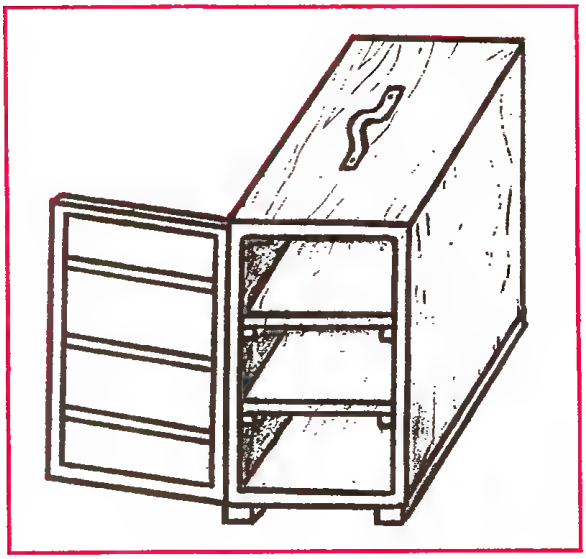
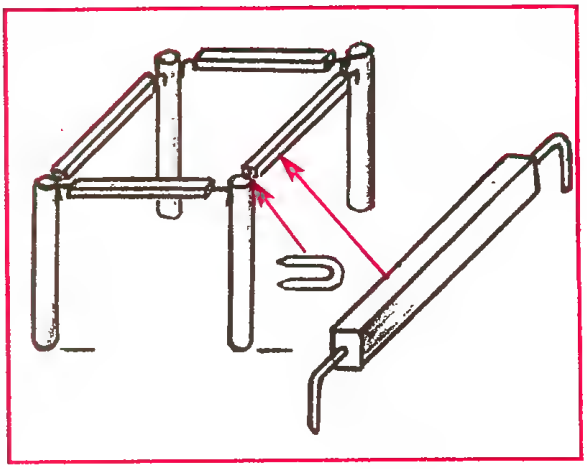


Рис. 2

Прочная лопата. При перекопке почвы и погрузке навоза лопаты часто выходят из строя в самый неподходящий момент. Чтобы укрепить штыковые и совковые лопаты и значительно продлить их срок службы, приварите к ним стальную проволоку ∅5—6 мм в виде дуги или петли, как показано на рис. 4.

Новая служба старого полотна. Поломанное полотно для распиливания производственных металлических заготовок может послужить еще длительное время, если к нему приварить стальной пруток ∅8—10 мм. Для удобства работ пруток согните, как показано на рис. 5.

Рис. 3



* Принцип очень напоминает устройство для фасовки мороженого, очень распространенное в 30—50-е гг. теперь уже прошлого XX в.

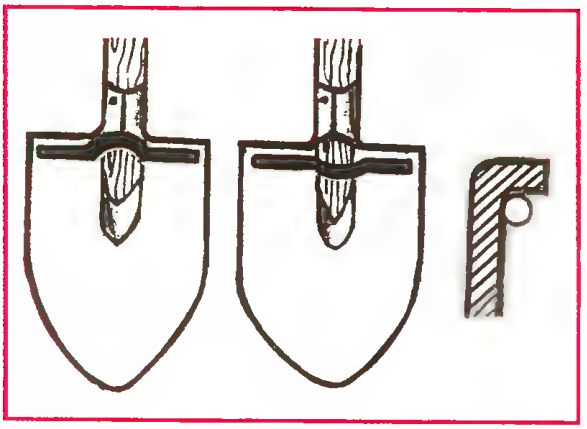


Рис. 4

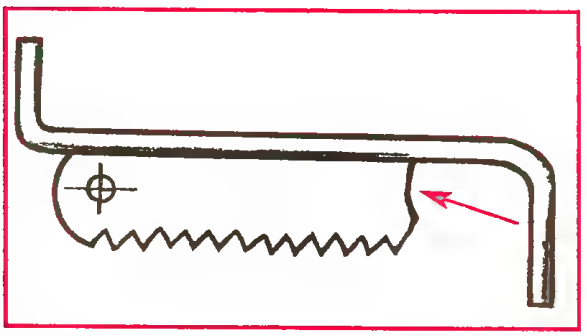
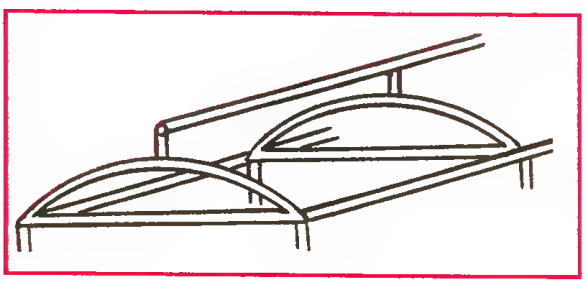


Рис. 5

Из арочного типа — в двускатную. Стальную теплицу арочного типа (с закругленным верхом) очень легко переделать в двускатную. После этого на такую теплицу можно уложить и закрепить деревянные рамы, обтянутые полиэтиленовой пленкой (это намного продлит срок использования пленки), а если теплица достаточно прочная, то можно и остеклить рамы.

Для этого на вершине каждой секции сварочным аппаратом вертикально приварите невысокую стальную трубу, а сверху к каждой из них — стальную трубу этого же диаметра на всю длину теплицы (рис. 6).

Рис. 6



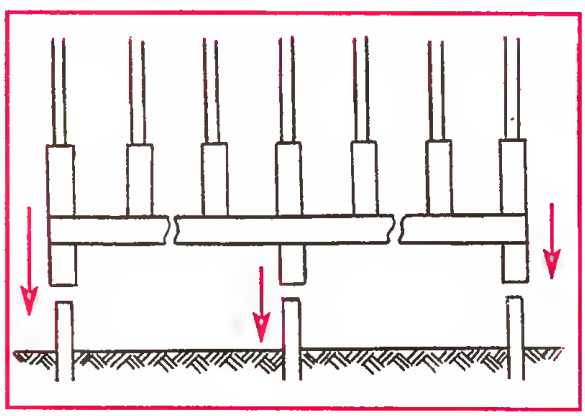
Чтобы рамы имели опору внизу, приварите дополнительно вдоль теплицы с каждой стороны еще по 2—3 длинные трубы или стальные уголки. Теперь окрасьте трубы и прикрепите к ним рамы для защиты от сильного ветра.

Чтобы пленка служила дольше, на зиму рамы снимите и установите их в любое помещение, хорошо защищенное от ветра и снега (веранда, сарай, остекленная теплица и т. д.). При остеклении теплицы можно использовать стандартные парниковые рамы (1,6 × 1,06 м или 1,8 × 1,5 м).

Долговечная опора. Для подвязки помидоров и огурцов в теплицах обычно устанавливают в почву жерди. Однако под действием влаги они загнивают. Не помогают и забитые в почву колья, к которым прикрепляют жерди. Чтобы продлить срок службы деревянных жердей, изготовьте для них стальную опору из труб (рис. 7).

Для этого возьмите бывшую в употреблении стальную трубу с внутренним ∅3,5—4 см длиной почти во всю теплицу, уложите трубу на ровную поверхность (например, две доски) и приварите к ней сбоку три короткие трубы этого же диаметра длиной 10—12 см. Забейте поглубже в почву три металлические трубы чуть меньшего диаметра и наденьте на них приваренные к этой опоре трубы. Теперь вертикально приварите сверху к обеим ее концам по 20-сантиметровому отрезку трубы с внутренним ∅3,5—4 см. Натяните между ними по центру тонкую проволоку или шпагат и равномерно, через каждые 50 см (для высокорослых сортов помидоров), строго вертикально, приварите точно такие же отрезки труб. В них и установите жерди, окрашенные внизу битумным лаком. Для защиты металлической

Рис. 7

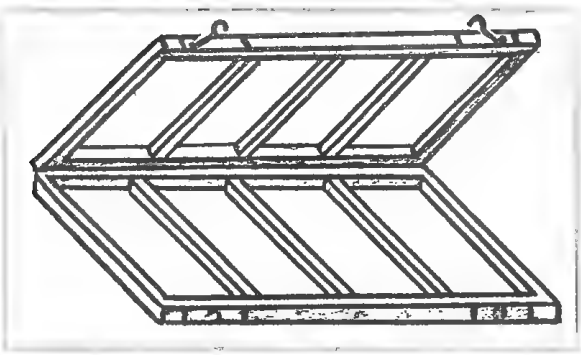


опоры от коррозии также окрасьте ее битумным лаком.

Способ быстрого и безопасного приготовления битумного лака без нагрева на огне прост. Измельчите битум на мелкие кусочки (эту работу лучше всего выполнять зимой, ранней весной, когда битум хрупкий). Летом его предварительно поместите на 1—2 дня в прохладное овощехранилище. Положите в емкость и залейте автомобильным бензином любой марки (подойдет даже самая дешевая марка). На 1 часть битума по объему возьмите 2—3 части бензина. Сверху емкость плотно закройте крышкой или завяжите полиэтиленовой пленкой. Через полдня битум растворится. Полученную массу тщательно размешайте, при необходимости добавляя измельченный битум или бензин. Правильно приготовленный битумный лак должен быть умеренно жидким. Таким водостойким лаком можно окрашивать водопроводные трубы, бочки, баки, садовый инструмент и другие стальные изделия.

Двойные рамы. Для защиты овощей в простейших укрытиях и теплицах можно изготовить из реек двойные пленочные рамы. В парниках с внешними остекленными рамами их можно укладывать внутрь на деревянные брусья сечением 4,5 × 4,5 см (при убранных внутренних рамах на брусья укладываются прочные доски, на которых можно передвигаться по парнику, не наступая на почву), закрепленные в верхней части вдоль всего северного и южного бортов для лучшего утепления овощей при похолоданиях или заморозках в дополнение к внешним остекленным рамам. Такие рамы состоят из двух частей, соединенных друг с другом небольшими утопающими стальными петлями или полосками от старого пожарного крана (рис. 8).

Рис. 8



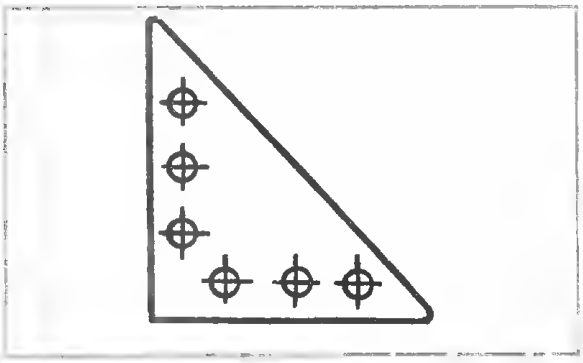
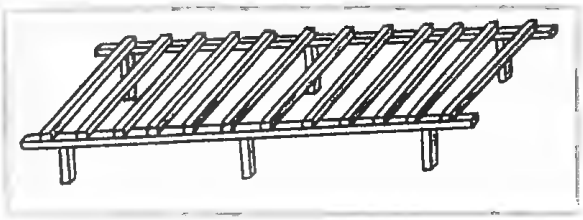


Рис. 9

Уголки для рам. Чтобы деревянные рамы сохраняли правильную прямоугольную форму и не перекашивались, закрепите по их углам с обеих сторон стальные треугольные косяки с отверстиями для шурупов (рис. 9). Для легких пленочных рам вполне пригодны и алюминиевые треугольные косяки.

Низкая П-образная опора. Чтобы плети огурцов, арбузов, дынь и других стелющихся культур не касались почвы, не подвергались загрязнению и болезням, изготовьте в парнике П-образную подземную опору из «плавающих» (передвижных и съемных) деревянных реек на всю длину и ширину парников. Каркас опоры состоит из забитых в почву реек или брусьев высотой 12—15 см (их лучше установить в трубы), к которым прибиваются сверху длинные брусья (рейки) или их части (рис. 10). На готовый каркас через несколько дней после высадки рассады укладываются обыкновенные рейки на расстояние 8—10 см одна от другой. По мере роста рассады плети располагаются на горизонтальных рейках, не касаясь почвы. Рейки на каркас следует укладывать своевременно, как только рассада вырастет чуть выше опоры. Подкладывание реек под длинные плети неизбежно приведет к ломке растений. Такие опоры можно изготовить и для земляники. После сбора урожая рейки с каркаса убирают и хранят до следующей весны.

Рис. 10



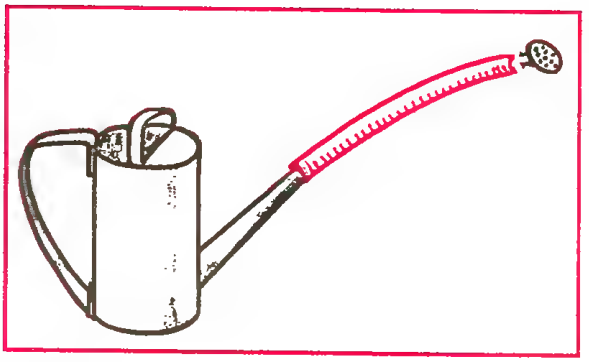


Рис. 11

Вездесущая лейка. Поливать огурцы и другие овощные культуры в парнике не всегда удобно: уж слишком коротка у лейки металлическая трубка. Чтобы искусственно удлинить ее, наденьте на конец упругий прорезиненный шланг длиной 0,8—1 м с толщиной стенок 4—5 мм. В конец прорезиненного шланга можно вставить и разбрызгиватель. Полив проводят, находясь вне парника.

Такой усовершенствованной лейкой можно поливать и вносить растворы удобрений не только в самых отдаленных уголках парника, но и в любом месте садового участка (рис. 11).

Печь в теплице. Для обогрева теплицы в период весенне-летних и осенних заморозков установите внутрь ее металлическую печь с бочкой или баком наверху и наполните емкость водой. Чтобы вода в бочке нагревалась быстрее, трубу сделайте не прямой, а зигзагообразной, как показано на рис. 12. Внутренний диаметр стальной трубы — 10—12 см. Для дополнительного отопления проведите прямую дымовую трубу по всей длине теплицы с углом ее наклона не менее 2°. Если наклон трубы сделать меньше, дым будет выходить из печки обратно и заполнит всю теплицу.

За 3—4 часа или чуть более можно нагреть 150—200 л воды. Этого количества воды вполне достаточно для обогрева остекленной теплицы площадью 18—24 м^2. Для слива воды после окончания заморозков (эту воду можно использовать для полива в теплице или открытом грунте) в нижней части установите вентиль (кран), а в верхней части емкости сделайте отверстие с крышкой для заполнения ее водой.

При отоплении теплицы емкость ни в коем случае не следует заполнять водой доверху.

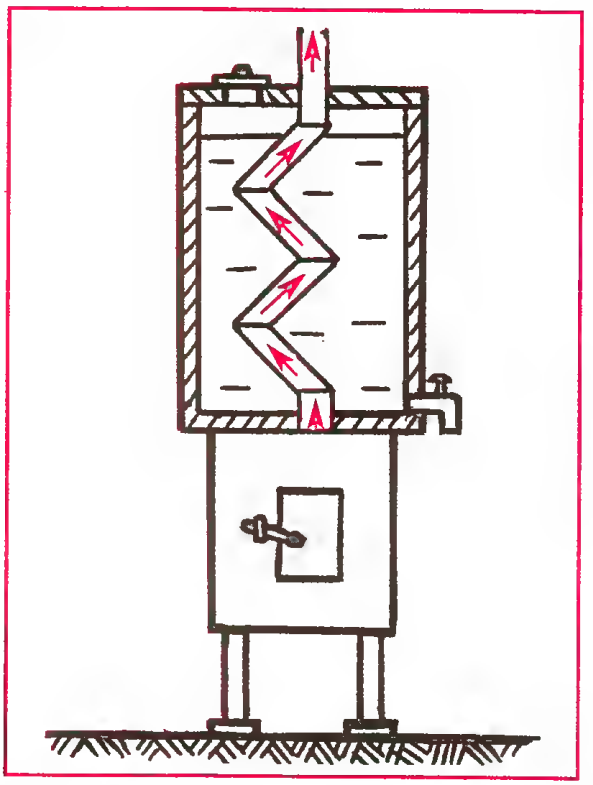
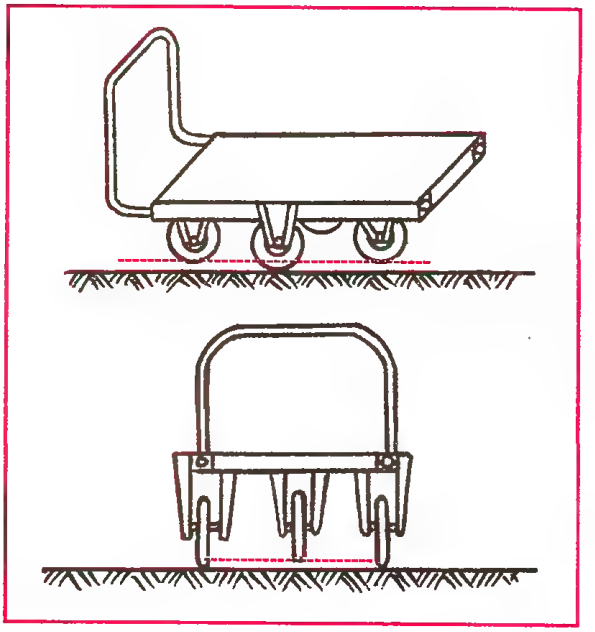


Рис. 12

Тележка с платформой. Промышленные тележки имеют слишком малую грузоподъемность. Чтобы устранить этот недостаток, изготовьте из листовой стали и уголков собственную тележку (рис. 13). Такая тележка очень пригодится для перевозки тяжелых и крупногабаритных грузов по грунтовым и асфальтирован-

Рис. 13



ным дорогам: длинных досок, бревен, шпал, мебели и т. п.

Эта тележка отличается большой маневренностью и может разворачиваться с грузом прямо на месте, на небольшом пятачке площади. Достигается это благодаря тому, что переднее и заднее колеса у тележки расположены в одной плоскости, а боковые — в другой, ниже (см. рис.).

При движении тележка опирается на три колеса — два боковых и одно переднее, или на два боковых и одно заднее, в зависимости от места расположения груза и уклона дороги. Длина тележки — 110 см, ширина — 75 см, высота с платформой — 35 см (с учетом стальной ручки — 100 см). Грузоподъемность 300 кг и более.

Основу тележки составляет платформа, выполненная по периметру из стальных труб квадратного или круглого сечения, в которую установлена с любой стороны (спереди или сзади) высокая и широкая стальная ручка круглого сечения. Нижняя часть этой ручки проходит по длине через всю платформу, что позволяет выдвигать ручку, удлиняя тележку, и фиксировать ручку с обоих боковых сторон платформы стопорными болтами.

С помощью сварочного аппарата дополнительно приварите к основанию снизу платформы в той же плоскости стальные уголки. Затем приварите для колес к основанию платформы прочные кронштейны из листовой стали толщиной 2 мм с ребрами жесткости. Кронштейны можно сварить из отдельных стальных листов. Верх платформы можно сделать из тонкой листовой стали толщиной 0,5—0,6 мм или из прочных легких досок.

Каждое колесо тележки состоит из двух дюралюминиевых или стальных дисков, соединенных между собой болтами и гайками. С внешних сторон колеса имеются бортики (для фиксации резинового кольца по всему диаметру колеса). В середину колеса для плавности хода установлено резиновое кольцо от газового баллона. При этом внутренний диаметр резинового колеса должен быть равен диаметру колеса, то есть надеваться на него плотно, без зазора. В центре каждого колеса имеются по два шарикоподшипника, внутрь которых установлена без зазора прочная стальная ось (вал) ∅16 мм с резьбой на обоих концах. Ось с колесом устанавливается в вертикальные кронштейны и закрепляется шайбами и гайками с обеих сторон. Для изготовления такой тележки можно использовать и любые колеса на шарикоподшипниках. При перевозке длинные грузы (доски, бревна, жерди, шпалы и т. п.) выступают равномерно далеко вперед и назад, но не выступают в стороны, это позволяет управлять тележкой без особых трудностей.

Ю. Н. НОВОЖИЛОВ

На заметку огородникам

Ящики для рассады. С уборкой урожая заканчивается дачный сезон. С огородов возвращаются на «зимние квартиры» ящики, в которых следующей весной вновь будет выращиваться рассада помидоров, перца, тыквы и других огородных культур.

В каждом хозяйстве по нескольку таких ящиков, транспортировать их порой затруднительно. Ладно уж весной, когда они с рассадой — тут уж ничего не поделаешь, так ведь и с пустыми ящиками не так просто справиться. И неловко из-за их громоздкости, и тяжело, особенно в общественном транспорте. А все от того, что делаются ящики любых, самых произвольных размеров.

Но стоит лишь изменить размеры ящиков и их транспортировку хоть на личной машине, хоть в общественном транспорте можно существенно облегчить.

Несколько ящиков (3—4) должны представлять некую серию, «семейство», где меньший по размеру входит в полость большего ящика, что-то вроде матрешки. В таком состоянии несколько ящиков занимают совсем немного места. Их упаковка представляет собой подобие чемоданчика (хоть и не дипломат, но все же компактно и цивильно). Чтобы не стучали, между ними можно проложить сложенную газету и связать веревкой. Такие ящики и при хранении гораздо удобней — они занимают меньше места — только как один большой ящик.

Лейка для поливки. Лейка — необходимый садовый инвентарь. Всем известно, что состоит она из емкости, хобота и

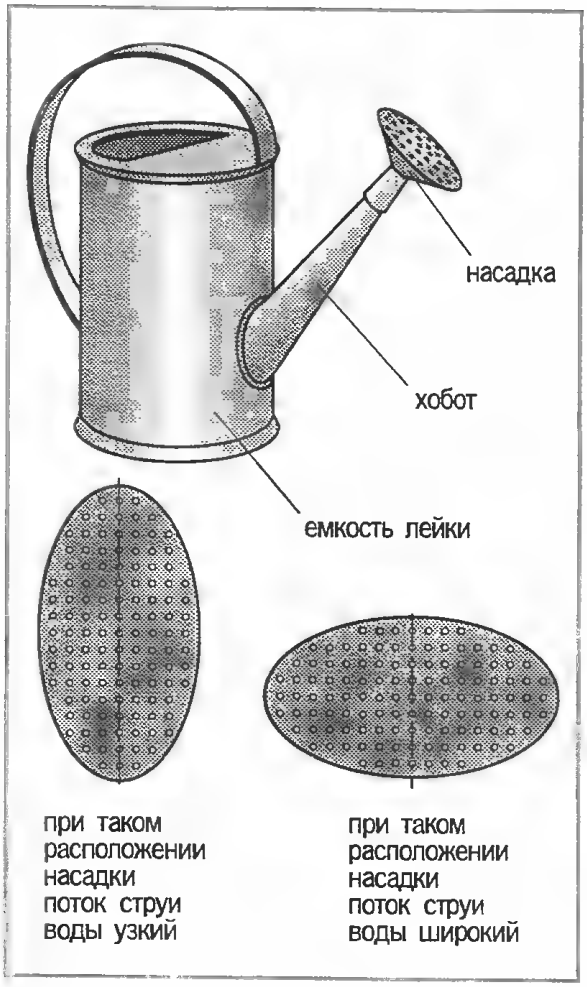


Рис. 1

съемной дырчатой насадки, которая обычно имеет круглую форму. Диаметр насадки определяет ширину всего потока струй воды при поливе. Середину гряд поливать такой лейкой удобно, а вот посаженые по краю гряд морковка и свекла остаются водой обделенными. Из-за широкого потока струй часть воды льется не на овощи, а на междугрядья. В этом случае желательно, чтобы поток воды из насадки был поуже.

Для того, чтобы при необходимости поток струй воды из лейки был то широким, то узким, дырчатая насадка лейки должна иметь не круглую, а эллипсообразную форму (рис. 1).

Надев на хобот лейки насадку так, чтобы длинная ее ось была вертикально, при поливке получим узкий пучок струй. А если насадку надеть на лейку так, чтобы вертикальной оказалась малая ось — получим широкий поток струй. Естественно, установив насадку в промежуточном положении, и ширину струй получим промежуточную.

Это просто и удобно. Такую насадку в производственных условиях изготовить несложно. А в быту, при поливке, можно часть отверстий у насадки заклеить или закрасить.

О поливке овощей. При поливке огурцов, тыквы, кабачков воду желательно лить к их корням. Однако растения своими листьями закрывают всю площадь посадки. Где их корни, разобраться трудно. Приходится поливать из лейки всю площадь посадки этих овощей. Естественно, что при этом поливке часть воды используется нерационально.

Чтобы обеспечить подачу воды только к корням растений, надо при их посадке рядом с зернышком или рассадой воткнуть в землю палочку. Когда овощи разрастутся, дадут много листвы, по палочкам все равно будет хорошо видно, где корни и где надо поливать.

Как защитить ягоды от птиц. Когда созревает клубника, земляника, порой немало забот садоводам-огородникам доставляют птицы, которые могут повадиться склевывать ягоды.

Для отпугивания птиц могут быть использованы нитки или ленты, которые навешивают над грядками. Это известно. Но лучше для этой цели использовать отслужившие свое магнитофонные ленты. Они прослужат долго, так как слабо подвержены атмосферным влияниям.

Некоторые огородники уверяют, что шум, издаваемый магнитофонными лентами во время ветра, отпугивает из огорода еще и кротов.

Уход за ягодными кустарниками. Жителям сел и деревень приходиться заниматься массой ремонтно-восстановительных работ. Все это требует времени. Как сократить трудозатраты на подобные работы, не увеличивая их стоимости?

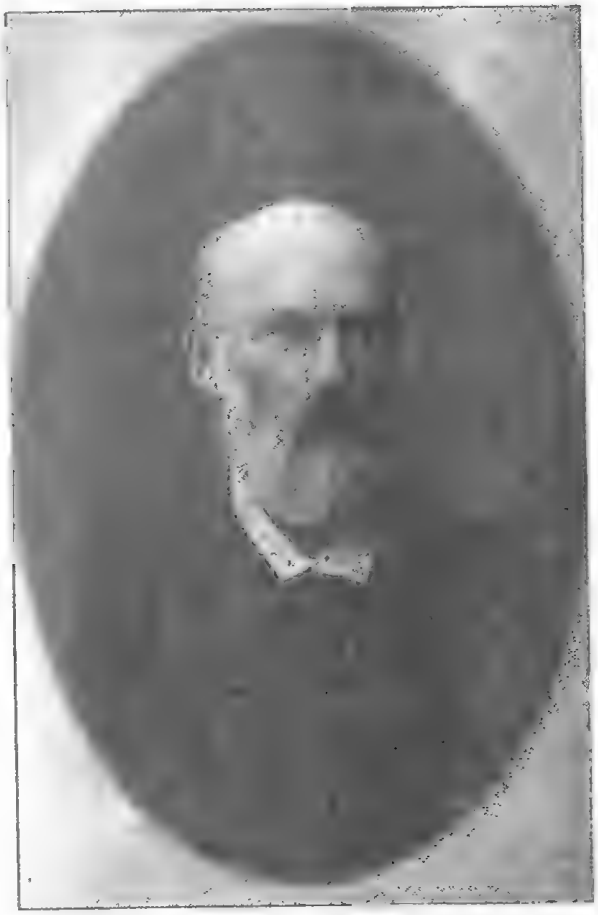
Вот один пример: чтобы не лежали на земле ветви ягодных кустарников — смородины, крыжовника и других — вокруг них делают опорную загородку. Для этого в землю вбивают столбики, к ним прикрепляют поперечинки, на которые и ложатся ветви кустарников. Поперечинки делают из кольев, палок. Под действием дождей, непогоды эти поперечинки довольно скоро разрушаются и подлежат замене. Имеет смысл поперечинки выполнить не из дерева, а из изолированного провода,

высвободившегося, например, при замене старой электропроводки в доме.

Сделать подобную загородку не трудно — надо просто к столбикам прикрутить провод. Он покрыт пластиковой изоляцией, как элемент ограждения ягодных кустов он прослужит многие годы.

Н. Н. МИТРОФАНОВ

Кудесник старого сада и кумир меценатов



Густав Вобст. 22 февраля 1886 г.

Этот портрет бородатого незнакомца, сохраненный домашним фотоальбомом семьи Хлудовых, бросился мне в глаза радующей принадлежностью к редкостям.

Во-первых, это был истинно первородный старинный экземпляр. Не часто встретишь такие изораритеты, выплывшие из бордовой тиши «печатен» московских художников светописи XIX в. Подлинные слепки отшумевшей жизни, колоритные отражения исчезнувших по воле провидения человеческих фигур и лиц, они — желанная добыча коллекционеров и музейщиков. Тем более, если родились от приложения рук талантливых исполнителей в таких элитных ателье, как прославленное фотозаведение маэстро Мебиуса на Большой Лубянке!

Счастливо встреченный мною фотопортрет бородача удивлял, во-вторых, безупречным нынешним состоянием. Тотчас было видно, что эту карточку со всем ее глянцево-тисненым оформлением наследники известнейших московских предпринимателей и благотворителей чтили как ценную реликвию. Фирменная марка Мебиуса и адрес студии отпечатаны были будто вчера. Ни пятен, ни замятых и побитых углов. Вот только карандашная надпись на обороте удержалась плохо. Она почти «осыпалась», как говорят профессионалы, имеющие дело со старыми рукописями. Фамилия невооруженным глазом не читалась. Правда, уцелело указание на место деятельности нашего героя — Ботанический сад и дата — 22 февраля 1886 года. Такое интригующее начало не могло оставить равнодушным.

С помощью специальной технологии экспертам-криминалистам удалось прочитать утраченную было странную фамилию: Вобст. И инициалы незнакомца — Г. Ф.

Итак, перед нами совершенно забытый на сто лет Густав Федорович Вобст, родившийся в имении Гейда близ саксонского городка Вурцена в 1831 г. Линия его жизни определилась рано. С юных лет он знал: его призвание — садоводство. К своим двадцати годам Густав успел поработать в садовых заведениях Лейпцига и Дрездена. Там он хорошо изучил культуру рододендронов и камелий. В 1855 г. молодой немец, совершенно не знающий русского языка, переселяется в Россию.

Сначала оседает в Петербурге, где заведует оранжереями министра иностран-

ных дел графа К. В. Нессельроде, а через семь лет переезжает в первопрестольную столицу. В Петровской сельскохозяйственной академии он в качестве помощника главного садовника Р. И. Шредера тоже ведает оранжереями. Прослышав о его успехах, директор Ботанического сада Московского университета Николай Николаевич Кауфман (он был автором известной книги «Московская флора») пригласил Вобста в 1870 г. на должность главного садовника. Ему была обещана полная свобода действий.

Внезапная смерть щедрого работодателя стала пренеприятным сюрпризом для Вобста. Поначалу ему без покровительства пришлось очень туго. Оранжерейное хозяйство известного московского сада на 1-й Мещанской улице, основанного еще Петром Великим, было весьма далеко от идеала. Позарез необходимо было осушать территорию, очищать засоренные пруды (сейчас в живых остался лишь фрагмент одного из них). Лишь через пару лет энергичному опекуну исторической территории удалось привести пруды в достойный порядок, приподнять уровень почвы на низменных местах.

Во многом благодаря усилиям Вобста расширился в ту пору обмен с ботаническими учреждениями ряда стран. Университетский сад обогатился множеством растений. Особенное внимание энтузиаст-накопитель уделял страстно любимым им орхидеям и азалеям. В расширенные и перестроенные оранжереи непрерывно поступали коллекции растений с островов Индийского океана, южноамериканские растения. В их числе появились у нас «виктории-регии» — гигантские кувшинки, для которых коллеги Вобста оборудовали специальную «викторную» оранжерею.

В 1875 г. директором сада становится Иван Николаевич Горожанкин. Вобст был ему деятельным помощником. В течение 15 лет он упорно создает и реконструирует многие садовые постройки. При этом, как отмечают современники, Густав Федорович ярко проявлял себя как умелый организатор и рачительный хозяин. На меньшие деньги он умудрялся делать больше, чем его предшественники.

Это весьма располагало к нему деловых людей, особенно таких, которые сами занимались устройством оранжерей в своих домовладениях, например, член большого семейства Хлудовых. На средства брата и сестры Хлудовых Василия

В. А. Хлудов среди близких родственников на веранде своего загородного дома. 1900-е годы

В. А. Морозова (Хлудова). 1890-е гг.

Алексеевича и Варвары Алексеевны (в замужестве Морозова) был выстроен каменный дом для лаборатории. В начале 70-х гг. Василий Алексеевич подарил саду коллекцию орхидей из Рангуна. Крупная коллекция орхидей была куплена Вобстом у Н. С. Львова. Вслед за этим сам Вобст в начале 80-х гг. привез из заграницы 400 оранжерейных и тепличных растений. Мир Университетского сада был для него подобен космосу, в котором он не мог не чувствовать себя богом!

Образ жизни его самого поражал современников. В любое время года Вобст львиную долю времени проводил в уходе за взращенными им представителями растительных царств всех широт и поясов. Ни метель, ни непогода, ни даже болезнь не могли удержать его дома. А жил он, естественно, тут же. Быстро отобедав в своем более чем скромном жилище, он вновь устремлялся к своим детищам — растениям и цветам. Едва дождавшись утра, Вобст первым появлялся в оранжереях, парниках и теплицах. Время было для него главной ценностью, ибо от наличия его зависели здоровье и красота лелеемого им сада, этого удивительного московского пристанища мировой флоры.

Заслугой Вобста было то, что и в начале XX в. парк, или, как его иначе называли, дендрологический отдел сада, был в весьма хорошем состоянии. О его сокровищах подробно рассказывалось в путеводителе по Москве, выпущенном издательством Сабашниковых в 1917 г. Это

Аллея в Хлудовском парке в Сочи. Почтовая открытка начала XX в.

были и дуб Кауфмана, и американский грецкий орех, и маньчжурский ясень, и даурская лиственница, посаженная, по преданию, еще Петром I. Дальнейшая судьба сада изобиловала драматическими моментами, но это уже другая тема.

Густав Федорович был главным образом практиком и лишь немногие результаты своих изысканий оформлял в виде ученых трудов. Самая заметная его работа посвящена воспитанию, размножению и содержанию азалий.

Как замечательный знаток растений и цветов Вобст был известен далеко за пределами старой столицы России. Р. И. Шредер назвал его именем одну подмосковную иву и породу тополя.

Будучи человеком чрезвычайно добрым, Вобст никому не отказывал в консультациях. Друзья и даже шапочно знакомые с ним люди очень ценили его порядочность и аккуратность.

Особенно нужны были его советы Хлудовым. Их прекрасная домашняя оранжерея, пристроенная к импозантному особняку в Хлудовском тупике (сейчас Хомутовский), а также сад, тянувшийся от этого дома до владений Куракиных на Новой Басманной улице, были для Вобста интересными точками приложения его талантов и знаний. Опекал он и оранжереи в особняках В. А. Морозовой на Воздвиженке и Большой Алексеевской улице. Кроме того, ему пришлось принимать участие в проекте Хлудовых по созданию сочинского парка Ривьера, который в знаменитом южном городе знатоки поныне называют Хлудовским парком. К Вобсту обращались, советуясь по поводу обустройства территории и другого южного детища Хлудовых —больницы в Кисловодске, на месте которой в наши дни работает городское лечебное заведение.

Умер Густав Вобст в Москве 2 октября 1895 г. На его похороны на иноверческом кладбище на Введенских горах пришли все известные ботаники Москвы.

Основные работы Густава Вобста:

1. Размножение растений корневыми черенками // Вестник Российского общества садоводства. — 1868. — С. 202—207.

2. Азалея, ее воспитание, размножение и содержание // Вестник Российского общества садоводства. — 1869. — С. 330—353; 2-е изд., 1888.

3. Японская боккония // Вестник Российского общества садоводства. — 1870, — С. 359—360.

4. К культуре канн // Сад и огород. — 1891. — № 11. — С. 170—171.

В. В. ИЛЬИН, М. С. КАНАНЫКИН

Гараж на приусадебном участке

Сегодня наличие гаражей на приусадебных участках стало привычным явлением, а ведь гараж — производственное помещение, в котором находится бензин — легко воспламеняющаяся жидкость (ЛВЖ), которая при 5%-ной концентрации образует взрывоопасную смесь.

Согласно п. 7.3.41 «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)» гараж можно отнести к зонам, «в которых при нормальной эксплуатации взрывоопасные смеси горючих газов или паров ЛВЖ с воздухом не образуются, а возможны только в результате аварий или неисправностей», значит, гараж по классификации относится к взрывоопасным помещениям класса В-Iа.

В качестве иллюстрации приведем пример: канистра в месте соприкосновения с полом протерлась и стала незаметно подтекать. Вы начинаете искать подтекание только после того, как в гараже появился запах бензина. Аналогичным образом может подтекать в местах соединения бензопроводов. В этом случае возможно образование взрывоопасной смеси.

Таким образом, к гаражу с точки зрения пожарной безопасности предъявляются высокие требования, о которых нельзя забывать:

— заправка автомобиля горючим производится только на автозаправочной станции или вне помещения гаража на специальной площадке;

— в гараж нельзя ставить автомобиль, если у него подтекает топливо или неисправно электрооборудование;

— категорически запрещается в гараже промывать детали керосином, бензином и другими растворителями;

— категорически запрещается производить окраску автомобиля и сварочные работы;

— запрещается подзаряжать аккумуля-

торы непосредственно на транспортных средствах;

— запрещается установка и применение любых видов электронагревателей;

— запрещается хранить в гараже более 20 кг бензина и 5 кг смазочных материалов;

— для проведения заправки, мелкого ремонта и технического обслуживания автомобиля необходимо предусмотреть площадку с твердым покрытием;

—площадка для заправки, ремонта и технического обслуживания должна быть оборудована пост-щитом пожаротушения.

На первый взгляд кажется, что требования противопожарной службы невыполнимы. Но ремонтные работы в индивидуальных гаражах, как правило, проводятся в теплое время года — с апреля до ноября и при наличии гаража со смотровой канавой, навеса, примыкающего к гаражу, площадки перед гаражом и небольшого хранилища для сверхнормативного запаса топлива, требования противопожарной безопасности могут выполняться в полном объеме.

Разберем пример: необходимо снять двигатель с автомобиля для замены поршней, колец, вкладышей и масленого насоса. Работы нужно вести в следующей последовательности:

1. На площадке перед гаражом слить с автомобиля топливо (из бака, трубопроводов, карбюратора, насоса). Крышку бензобака снять.

2. Удалить из гаража все запасы топлива и растворители. Проветрить.

3. Вручную закатить машину в гараж, снять двигатель и на тележке вывезти его на площадку перед гаражом, где провести наружную промывку двигателя и разборку на агрегаты. В дальнейшем все промывочные работы вести только на площадке, а сборочно-разборочные на верстаке под навесом.

4. Собранный двигатель установить на машину, вручную выкатить ее на площадку перед гаражом, заправить и завести.

На верстаке под навесом гораздо удобнее, чем в гараже заниматься сборочно-разборочными работами — больше света и больше места.

Для сборки поршневой группы требуется чистота рабочего места, инструмента и отсутствие пыли в воздухе. Это требование легче осуществить под навесом, чем в

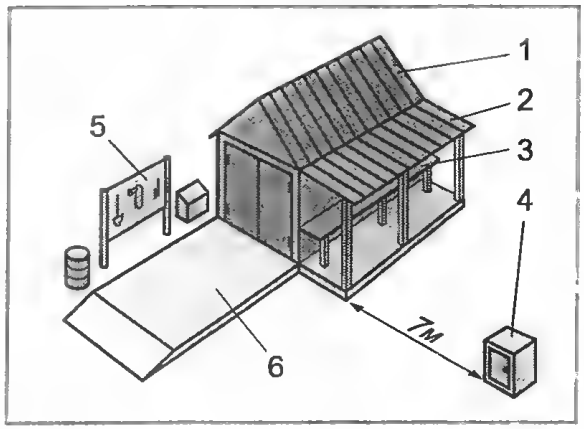


Рис. 1. Комплекс построек и оборудование, необходимые для обслуживания и ремонта автомобиля: 1 — гараж; 2 — навес; 3 — верстак; 4 — хранилище; 5 — пожарный пост-щит; 6 — площадка перед гаражом

гараже, — достаточно промыть верстак и инструмент, а место сборки огородить полиэтиленовой занавеской, под которую с помощью пылесоса нагнетать очищенный воздух, создавая в импровизированной кабине избыточное давление.

Таким образом, для поддержания автомобиля в опрятном и работоспособном состоянии, да еще и без нарушения «Правил пожарной безопасности», необходим не только гараж с навесом, но и площадка перед гаражом, а для хранения запаса бензина и масел — небольшое хранилище (рис. 1).

Кузов автомобиля — самый уязвимый и дорогостоящий узел. Он может прослужить 30—40 лет, а может «сгореть» через 6—8 лет. Учитывая, что машина у частного владельца большую часть времени проводит в гараже, создание там благоприятных условий — залог долговечности кузова.

Каковы же эти условия? Гараж должен быть сухим, хорошо проветриваемым и по возможности теплоинерционным. Кроме того, достаточно просторным, чтобы посадка и высадка из машины не были затруднительными, гараж должен быть пожаробезопасен и максимально противостоять взлому.

Влажность воздуха в гараже не должна быть выше влажности наружного воздуха, а влажность зависит от температуры. Так, например, при полном насыщении в 1 м^3 воздуха при 8°С содержится 8,3 г воды, при 18°С — 15 г, а при 30°С — 30 г. Источником влаги в гараже является пол и

смотровая канава. Если температура воздуха в гараже в течение суток будет колебаться от +8°С до +30, то из каждого кубометра воздуха должно выпасть в виде росы 20,7 г воды, а из всего объема гаража — более 1 кг. Такие условия нельзя считать благоприятными. Необходимо, чтобы влажность не достигала предельных величин.

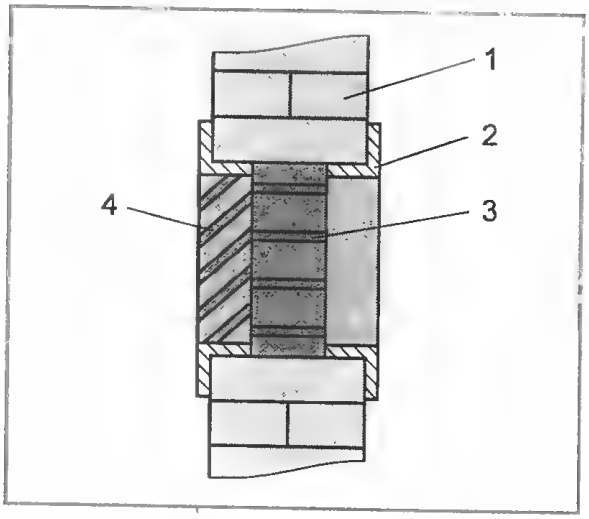
Пол в гараже должен быть выше уровня вешних вод не менее чем на 100 мм и под всей площадью пола должна быть проложена гидроизоляция, в качестве которой чаще всего используется двойной слой толя или пергамина. По периметру гаража должна быть сделана отмостка шириной 0,5—0,7 м. Смотровая канава также должна иметь гидроизоляцию.

Другим условием является проветривание. Оно необходимо при положительных температурах наружного воздуха. Для хорошей вентиляции в противоположных стенах гаража делаются металлические окна размером 30×50 см с решетками из наклонных планок, как это показано на рис. 2.

Гораздо более эффективный способ проветривания — открытие ворот. Однако это возможно только в том случае, если ворота гаража не выходят непосредственно на улицу.

Говоря о теплоинерционности, необходимо отметить, что гараж с массивными стенами менее подвержен резким колебаниям температуры и, следовательно, выпадению конденсата.

Рис. 2. Окно с жалюзи: 1 — кладка стен; 2 — рамка из угольника 50×50 мм; 3 — связи из полосы толщиной 5—6 мм; 4 — жалюзи из полосы толщиной 5—6 мм



Для строительства индивидуальных гаражей необходимо использовать негорючие материалы и конструкции с повышенным пределом огнестойкости: бетон, кирпич, шлакоблоки и др. В том случае, если гараж перекрывается деревянным потолком, для повышения огнестойкости потолок и поддерживающие его конструкции должны быть покрыты огнезащитной обмазкой.

Согласно требованиям ПУЭ во взрывоопасных помещениях класса В-Iа не должно быть поверхностей, нагрев которых превышает +80°С. Правилами пожарной безопасности в гаражах запрещается установка и применение электронагревательных приборов любой конструкции и исполнения. Следовательно, разрешенным способом обогрева гаража можно считать только водяное отопление. Это возможно в том случае, если гараж встроен в конструкцию дома и подключен к общей системе отопления. Поэтому этот частный случай обсуждать не будем.

Сформулировав общие требования к гаражу, перейдем к описанию его отдельных элементов.

Фундамент. Площадь опоры фундамента и его глубина зависят от веса постройки, положения грунтовых вод, глубины промерзания, опорных и подстилающих слоев грунта. Ошибки при сооружении фундамента приводят к растрескиванию кладки стен (подробнее о методике расчета фундамента читайте в журнале «Сделай сам», 2000, № 3). Можно ознакомиться с конструкциями хорошо зарекомендовавших себя фундаментов, построенных на аналогичных грунтах с аналогичным водным режимом.

На рис. 3 изображена эпюра нагрузки на прилегающий к фундаменту грунт. Во избежание появления трещин в фундаменте, а следовательно и в стенах, нельзя нарушать естественный грунт в зоне распространения нагрузки от фундамента. Для таких легких строений, как гараж, на ширину зоны распространения нагрузки можно принять расстояние в 1 м. Это необходимо учитывать при сооружении смотровой канавы.

Стены. Стены гаража предпочтительнее возводить из кирпича. Гараж в этом случае обладает достаточно большой тепловой инерцией. Стены могут возводиться в кирпич (25 см) или в полкирпича (12,5 см). Для большей устойчивости стен

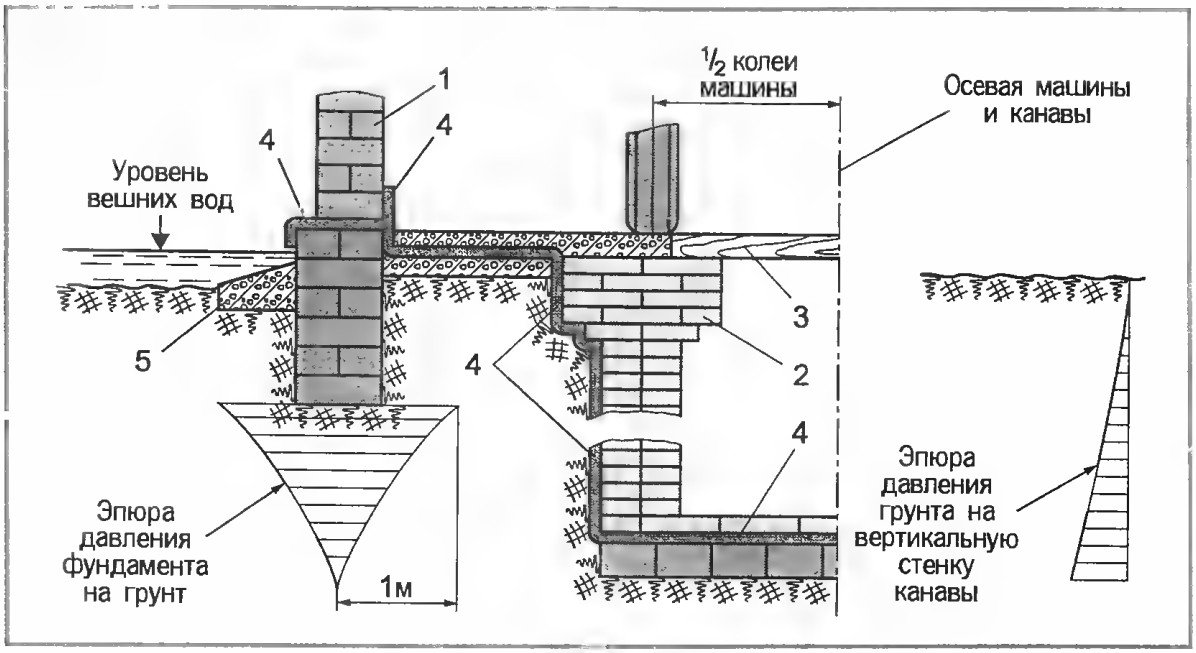


Рис. 3. Конструкция фундамента, отмостки, осмотровой канавы: 1 — наружная стена с фундаментом; 2 — стена осмотровой канавы; 3 — досчатый настил; 4 — гидроизоляция; 5 — отмостки

в этом случае через каждый метр выкладывается перевязанный с кладкой столб в один кирпич. В кирпич также выкладываются углы, обрамление ворот и дверей.

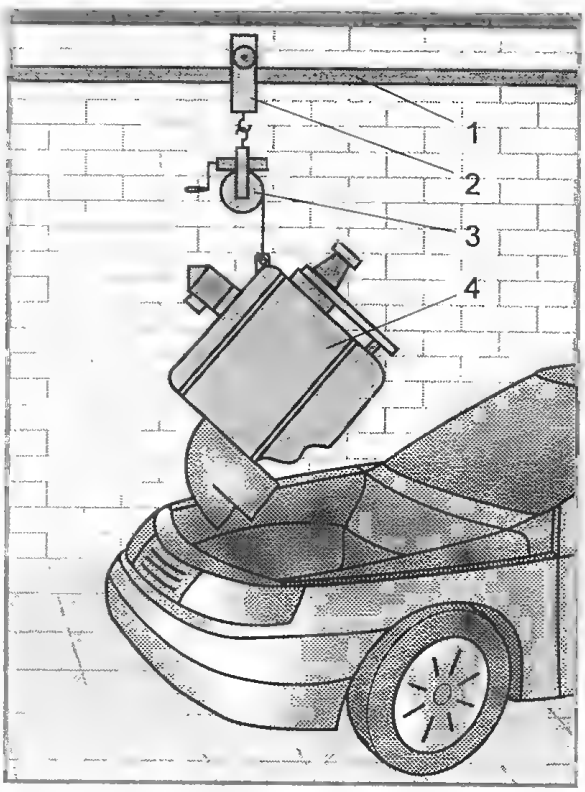
На рис. 4 показан момент выемки двигателя из машины. Высота стен гаража определяется возможностью проведения этой операции, но во всех случаях высота не должна быть менее 2,5 м (расстояние до потолка). Выше уровня вешних вод должен быть проложен слой гидроизоляции.

Пол. Размерами пола определяются и размеры гаража, которые в свою очередь определяются размерами автомобиля. На рис. 5 изображены расстояния, необходимые для размещения и обслуживания автомобиля. Площадка перед автомобилем необходима для снятия двигателя, а расстояние между открытыми дверями и боковой стеной гаража — для беспрепятственного прохода и удобной посадки в автомобиль.

Потолок. В случае возникновения пожара, если гараж не перекрыт железобетонными плитами, в считанные минуты загорится деревянный потолок, а вслед за этим произойдет обрушение чердачного перекрытия и кровли. Для повышения огнестойкости потолок и стропила должны быть покрыты огнезащитной обмазкой.

Рекомендуется использовать известково-солевую (62% гашеной извести, 6% поваренной соли, остальное — вода) или суперфосфатную (65% суперфосфата, ос-

Рис. 4. Определение высоты потолка: 1 — кранбалка из трубы 60×30 мм; 2 — каретка; 3 — лебедка на 250—300 кг; 4 — двигатель



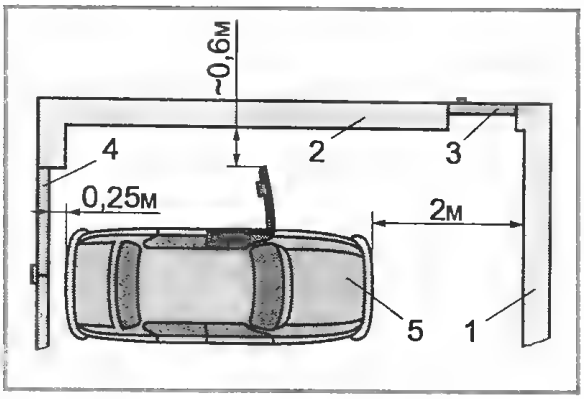


Рис. 5. Определение внутренних размеров гаража: 1 — задняя стенка гаража; 2 — боковая стенка гаража; 3 — дверь; 4 — ворота; 5 — автомобиль

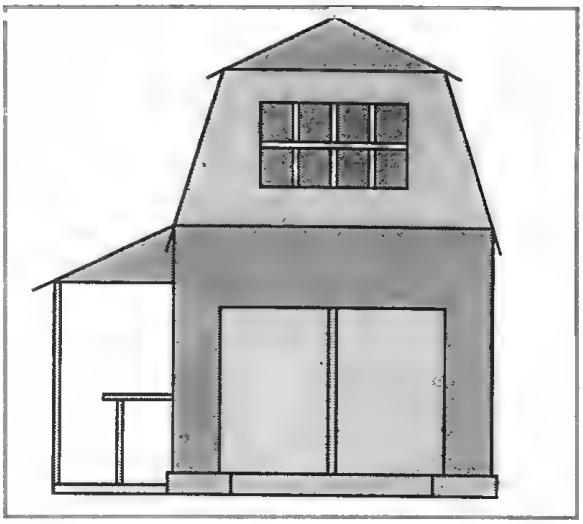


Рис. 6. Гараж, совмещенный с летним жилым помещением

тальное — вода). Обмазку наносят в два слоя кистью, общая толщина слоев составляет 2,5 мм. Расход — 2 кг обмазки на 1 м^2 поверхности. Но это не единственный способ защиты.

Возможна защита огнестойкими солями, глиняным раствором, огнезащитными красками и др. Однако наиболее эффективным средством предотвращения распространения огня является перекрытие гаража железобетонными плитами. Подчас над гаражом делают летнее жилое помещение, как это показано на рис. 6.

Осмотровая канава. Осмотровая канава — необходимое дополнение гаража.

Стены канавы, кроме вертикальных нагрузок, испытывают и горизонтальное давление грунта. С увеличением глубины давление на стены канавы возрастает. Ширина стенки канавы, как правило, делается в один кирпич. Автомобиль должен устанавливаться по центру стенки. В канаве должна быть ниша для размещения в ней инструмента. Чтобы канава не стала источником влаги, она должна иметь гидроизоляцию, как это указано на рис. 3.

Электропитание гаража. Электрооборудование гаража должно устанавливаться вне гаража, или должно быть во взрывобезопасном исполнении. В последнем случае электрооборудование имеет значительно большие размеры, стоит гораздо дороже и редко встречается в розничной продаже.

Вместе с тем п. 7.3.77 ПУЭ предусматривается, что в помещениях с взрывобезопасными зонами любого класса допускается выполнять освещение светильниками общего пользования через неоткрывающиеся остекленные окна, при этом светильники должны иметь собственные стекла. Такие светильники есть в продаже. Ими освещаются в ночное время рекламные щиты, ведется подсветка зданий и т. д. Корпуса светильников должны быть присоединены к защитному нулевому проводу. Если гараж расположен ближе 200 м от ВЛ, повторного заземления не требуется (п. 1.7.63 ПУЭ).

Но кроме общего освещения в гараже необходима переносная лампа на напряжение 12 В. В соответствии с п. 7.3.101 ПУЭ провод следует выполнять гибким кабелем с медными жилами, резиновой изоляцией в резиновой маслобензостойкой оболочке, не распространяющей горения. Переносная лампа должна иметь стеклянный колпак и металлическую сетку.

Электрошкаф, содержащий разделительный трансформатор, понижающий напряжение с 220 до 12 В, предохранитель и розетку устанавливают вне гаража. В этом случае заземление переносной лампе не требуется.

В розничной торговле имеются переноски на 220 В. Заменив в ней, в случае необходимости, провод и доработав узел лампы, как это показано на рис. 7, вы будете иметь возможность пользоваться переноской на 12 В.

Хранение сверхнормативного запаса ЛВЖ. По противопожарным нормам в гараже, кроме полностью заправленного

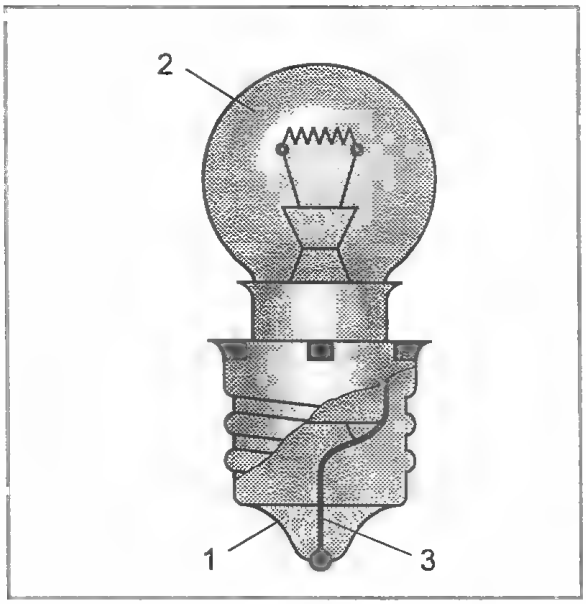
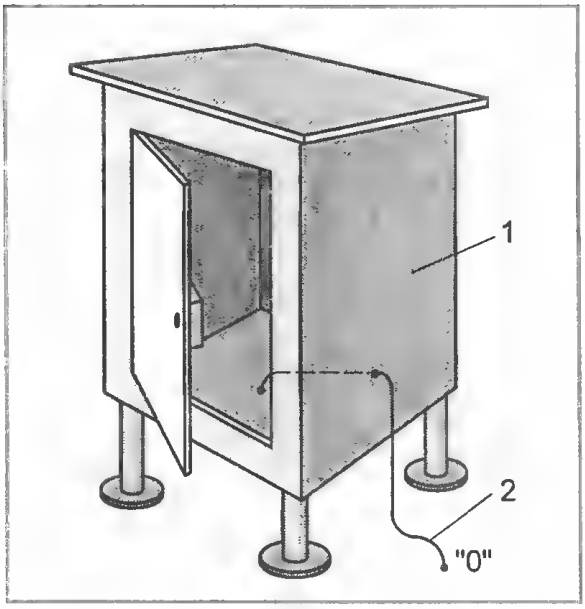


Рис. 7. Доработка переносной лампы: 1 — цоколь лампы на 220 В; 2 — лампа на 12 В; 3 — соединительный провод

автомобиля, может храниться 20 кг бензина и 5 кг смазочных масел. Для хранения бензина и масла, а также растворителей, остающихся после промывки деталей, обустраивают специальное хранилище в виде металлического шкафа объемом приблизительно 1м^3. Хранить ГСМ надо в металлических канистрах с герметическими пробками. Площадка, на которой устанавливаются канистры, должна быть заземлена. Шкаф должен иметь замок.

Рис. 8. Хранилище: 1 — шкаф; 2 — провод зануления



Устанавливается хранилище на открытом воздухе не ближе 7 м от любой постройки (рис. 8).

БИБЛИОГРАФИЯ

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). — М.: Госэнергонадзор России, 1997.

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ-01-93). — М., 1994.

Горнушкин Ю.Г. Практические советы владельцу автомобиля. — М.: Патриот, 1991.

Г. Е. ЕФРЕМОВ

Золотой корень — истинное сокровище

Кто отыщет золотой корень, тот будет до конца дней счастлив, удачлив и здоров и проживет два века.
Народное алтайское поверье

Сегодня люди вновь стали прислушиваться к голосу Матушки-Природы и открывать для себя чудодейственные свойства лекарственных растений, имеющих явные преимущества перед синтетическими препаратами, полученными химическим путем. Да и новые исследования многих лекарственных растений, их применение при лечении всевозможных недугов способствуют укреплению авторитета фитотерапии (профилактики и лечения лекарственными растениями).

Есть лекарственные растения, которые можно собирать в природе или выращивать в саду и огороде. Правда, очень многих лекарственных растений из-за широкой рекламы и беспощадного сбора в природе осталось мало и многие из них включены в Красную книгу. К таким относятся, например, женьшень, родиола розовая, элеутерококк, левзея и т. д. Гораздо проще для людей и полезнее для природы, если их будут выращивать в питомниках и на приусадебных участках.

В последние годы родиоле розовой, называемой в народной медицине золо-

тым корнем, уделяется пристальное внимание, ведь в ней целая сокровищница лекарственных свойств: стимулирующих, тонизирующих, адаптогенных и антиоксидантных. Она может соперничать с такими растениями, как женьшень, элеутерококк, аралия, левзея и лимонник китайский.

Родиола розовая (далее — родиола) впервые была описана еще в I в. н. э. древнеримским врачом Диоскоридом в классическом сочинении «О лекарственных средствах», а научное название «Родиола розовая» присвоил ей в 1755 г. Карл Линней, шведский естествоиспытатель. Название «родиола» является уменьшительным от греческого слова «роза». Оно дано в связи с характерным розовым запахом ее корневища, а «розовая» — по цвету корневища в изломе.

Существует много легенд и преданий о чудодейственной силе этого растения. Еще в далекие времена являлась она предметом оживленной торговли, высоко ценили ее ламы древнего Тибета, а китайские императоры на протяжении столетий снаряжали специальные экспедиции на поиски необыкновенного корневища и контрабандой вывозили в свою страну как величайшую ценность.

Жители Горного Алтая, где родиола была наиболее широко распространена, издавна применяли ее при усталости, упадке сил, простуде, ангине, при лечении желудочных и нервных заболеваний и т. д. Среди алтайцев до сегодняшнего дня существует мнение, что золотой корень избавляет от сорока недугов и отдаляет старость. На свадьбах родиолу вместе с рогом марала вручают будущему мужу как подарок, «дабы умножить свой род» и чтобы семья была крепкой, а дети — здоровыми и сильными. Из поколения в поколение передавались легенды о целебных свойствах родиолы, а от посторонних скрывали места ее произрастания.

Полвека назад специальная экспедиция Томского университета была отправлена на розыски этого легендарного растения в горы Алтая, но, не зная характерных примет, ей не удалось разыскать растение, и только следующая экспедиция в 1961 г. во главе с профессором К.В. Крыловым обнаружила родиолу в кедровой тайге Алтая на высоте 3000 м над уровнем моря. Затем родиола была основательно изучена в Томском медицинском институте группой исследователей под руководством проф. А.С. Саратикова.

Было установлено, что в ее корневищах и содержатся биологически активные вещества: тиразол и его гликозид — родиолозид, антрагликозиды, флавоноид кемпферол, дубильные вещества, эфирное масло, ряд органических кислот (лимонная, щавелевая, яблочная и т. д.), глюкозы, фруктозы и значительное количество соединений марганца.

Выявлено, что препараты родиолы обладают наиболее сильными стимулирующими и тонизирующими свойствами: нормализуют обменные процессы в организме, улучшают энергетический обмен в мышцах и мозгу за счет окислительных процессов, способствуют экономному расходованию энергетических ресурсов организма и помогают быстрому их восстановлению при физическом и нервном истощении, повышенной утомляемости; улучшают память, внимание, зрение и самочувствие; повышают тонус организма и мышечную работоспособность; замедляют старение организма, сохраняя при этом неугасающую потенцию; благотворно действуют на сердце, желудочно-кишечный тракт и стимулируют эндокринную систему.

Изучали действие экстракта родиолы в дозе 5—10 капель утром и днем на студентах и научных сотрудниках перед предстоящей повышенной умственной нагрузкой. У испытуемых после приема экстракта пропадала сонливость, не беспокоили головные боли, отсутствовала раздражительность и повысились внимание, спокойствие и хорошее самочувствие.

Препараты родиолы, как и других женьшеноподобных растений, обладают адаптогенными свойствами, то есть в организме происходит мобилизация защитных сил и повышается сопротивляемость к экстремальным внешним воздействиям, не нарушая обмена веществ.

Они повышают выносливость организма при физических и умственных нагрузках, способствуют быстрому восстановлению функций организма при утомлении, снижают вредное воздействие стресса на организм, увеличивая его устойчивость к низким и высоким температурам, к перепадам давления, недостатку кислорода, обладают противовоспалительным действием.

Вот небольшой список профессий, представители которых непременно

должны применять препараты родиолы: водолазы, ведущие работы на глубине, люди, работающие высоко в горах, в заполярных районах, в горячих цехах, в шахтах и в лабораториях с повышенной радиоактивностью и др.

Природные адаптогены безвредны, не влияют на генетический аппарат организма, не дают нежелательных результатов, не накапливаются в организме и могут применяться в течение длительного времени без вредных последствий.

Препараты родиолы — активные антиоксиданты. Об антиоксидантах пишут сейчас много. Рассмотрим, что они собой представляют. Как известно, без кислорода нет жизни, процессы окисления, которые играют главную роль в нашем организме, происходят при его участии. При окислении молекула кислорода O_2 теряет один электрон, отдавая его другой молекуле, и она становится свободным радикалом, обладающим способностью взаимодействовать с другими молекулами. Свободные радикалы необходимы для нормального протекания процессов дыхания, обмена веществ, уничтожения чужеродных бактерий и т. д. Если их в организме становится по какой-то причине больше, чем нужно (при стрессовых ситуациях, больших физических нагрузках, при воздействии на организм выхлопных газов, табачного дыма, мельчайших частиц асбестовой пыли и т. д.), то они начинают взаимодействовать со всеми молекулами подряд, например, с жирами клеточных мембран, в результате в клетках нарушается избирательность: пропускать одни ионы и задерживать другие. Если эти клетки принадлежат кровеносным сосудам, то может развиться атеросклероз, а при повреждении нейронов головного мозга — ослабление памяти и внимания.

Однако организм имеет антиоксидантную защиту, сдерживая излишнее образование свободных радикалов и направляя их туда, где они необходимы в данный момент. Эти вещества, противостоящие действию свободных радикалов, называются антиоксидантами. К таким веществам относятся витамины А, В, С, Е, микроэлементы: селен, медь, цинк, марганец и биологически активные вещества. Уменьшение антиоксидантов в организме может привести к неприятным последствиям.

Для усиления антиоксидантной защиты организма необходимо употреблять продукты, содержащие эти вещества в достаточном количестве, к ним относятся овощи, фрукты, ягоды. Препараты родиолы, элеутерококка, аралии, лимонника китайского и левзеи, содержащие большое количество биологически активных веществ, отличаются высокой антиаксидантной активностью, их лучше всего применять вместе с чаем. Это улучшает работу кишечника. Кроме того, чай обладает антистрессовой и бактерицидной активностью, снижает уровень холестерина в крови, расширяет артерии сердца, блокирует сокращение сосудов в ответ на спазм, вызванный стрессом и т. д.

Таким образом, родиола является исключительно ценным лекарственным растением с широкими терапевтическими возможностями. В конце статьи мы рассмотрим применение ее препаратов в народной и научной медицине, в косметике более подробно.

Родиола в дикой природе

Родиола розовая (Rhodiola rosea L.) принадлежит семейству толстянковых, само название подсказывает, что сочные листья и стебли составляют характерную черту этого семейства. Сюда же входят многочисленные очитки (Sedum L.), некоторые из них при беглом взгляде очень похожи на родиолу и каланхоэ («домашний доктор»).

Родина родиолы — горы Алтая, Восточной и Южной Сибири, Тибета, Забайкалья, Саян, Урала, Карпат и Арктики (о. Новая Земля). Произрастает она на горных каменистых склонах, расщелинах, речных галечниках, по берегам речушек, на влажных высокогорных лугах, соседствуя с лютиком и калужницей. Поднимается по склонам гор до высоты альпийского пояса, выбирая открытые солнечные места с легкой рыхлой супесчаной, хорошо дренированной увлажненной почвой, избегая застойную сырость и заболоченные места. Являясь листовым сукулентом, она запасает воду впрок и не страдает в сухую погоду.

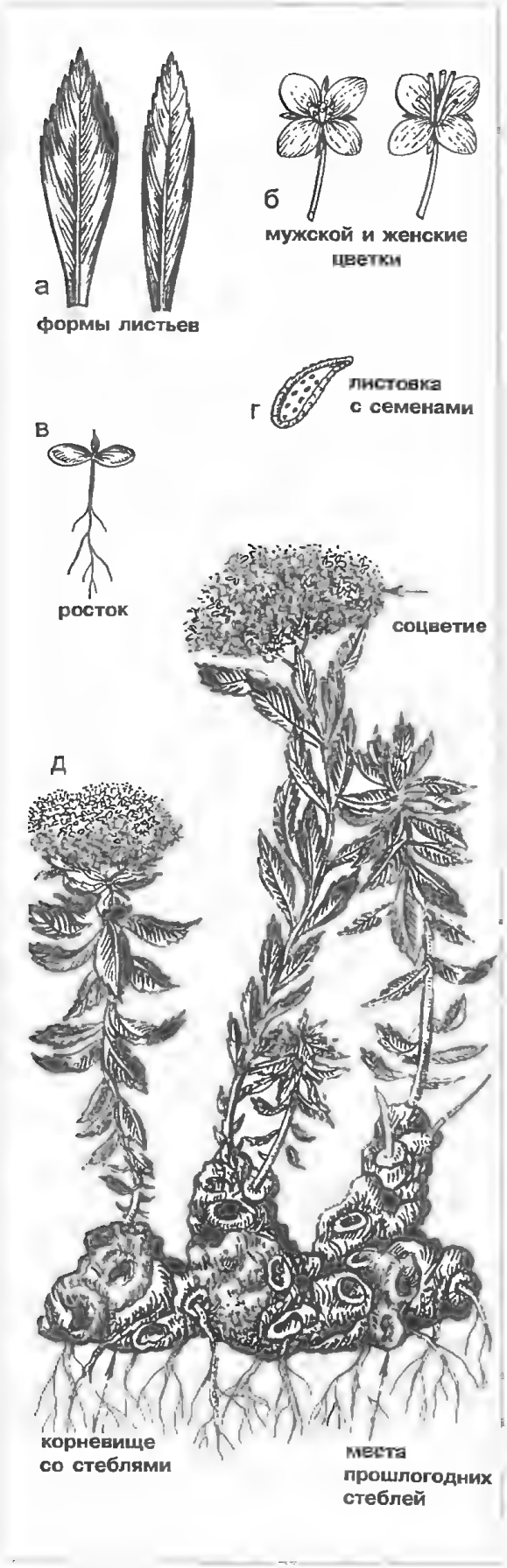
Условия ее существования очень суровые: сильная солнечная радиация, значительные перепады температуры в течение дня и ночи. Иногда жаркий день сменяется ночным обильным снегопадом, а зи-

Рис. 1. Корневища родиолы розовой

мой в горах выпадает довольно слабый снежный покров. Остается удивляться выносливости и силе родиолы, произрастающей на о. Новая Земля. На краю земли, удобренной пометом обитателей «птичьего базара», растут ее мощные куртины, образуя в некоторых местах сплошной пышный зелено-желто-оранжевый ковер. Такие ковры в горах Алтая и Тибета уже не встретишь, ее поросль здесь очень оскудела, осталась только в недоступных местах, поэтому родиола включена в Красную книгу.

Родиола имеет более 20 видов, отличающихся друг от друга формой и цветом листьев, кустистостью и высотой стеблей. Все это многолетние, двудомные растения, с мошными ветвящимися клубневидными корневищами с многочисленными корнями, уходящими в стороны и глубину, иногда до 25 см. Корневище, в зависимости от возраста, весит от 100 г до 1,5 кг, встречаются отдельные экземпляры весом и более. На рис. 1 вы видите два корневища весом по 800 г, а на рис. 2 — редчайший куст родиолы весом около 100 кг, возраст которого исчисляется несколькими десятками лет. Мощные, сильно ветвящиеся корневища родиолы можно встретить на каменистых, малозадернованных, хорошо увлажненных склонах Алтая и Саян, здесь масса корневищ может достигать 4—5 кг, число стеблей 200 и более.

Рис. 2. Цветущий куст родиолы розовой



Корневище родиолы залегает вертикально и неглубоко, нарастает сверху каждый год и разрушается снизу, образуя бурую пробку. В дикой природе весеннее половодье или летние дожди, принося с собой плодородные ил и землю, накрывают корневища родиолы и происходит нарашивание ее корневища сверху.

Характерные признаки родиолы (рис. 3)

• Поверхность корневища, очищенная от земли, серовато-бежевого цвета с золотистым отблеском и при соскабливании наружного тонкого слоя коры обнаруживается внутренний слой лимонно-желтого цвета. В изломе сырое корневище имеет белый цвет, со временем переходяший в бледно-розовый, характерный слабый запах — розового масла. При сушке корневища этот приятный запах усиливается и разливается в воздухе. Размельченные высушенные дольки корневища, хранимые в закрытых стеклянных банках, также обладают этим приятным запахом.

• Стебли прямостоячие, неветвистые, тускло-зеленого цвета, их число на одном корневище зависит от возраста и вида растения и колеблется от 2—3 до 100 и больше, высотой до 50—60 см в благоприятных условиях, а в затененных и угнетенных местах — до 20 см. Вегетация начинается очень рано, после таяния снегов — из спящих перезимовавших почек начинают дружно отрастать стебли.

Стеблевые листья сидячие, без черешков, без прилистников, очередные, по одному в узлах, плоские, верхушки слегка острые с мелкими зубцами, по форме — от овальной до продолговатой, тускло-зеленые, длиной до 3,5—4 см и шириной до 1,5 см. Усыхание подземной части начинается в начале августа, спустя 2—3 недели стебли засыхают и на корневище на уровне земли видны нежные зимующие почки зеленовато-красноватого цвета.

• Соцветие щитковидное, густое, многоцветковое, состоит из мелких компактных цветков и располагается на макушке стебля. Родиола розовая — растение двудомное: на одном растении мужские цветки, а на другом — женские, опыление перекрестное — мухами, бабочками и

Рис. 3. Родиола розовая: а — некоторые формы листьев; б — мужской и женский цветки (увеличено); в — росток; г — листовка с семенами; д — корневище со стеблями

пчелами. Расцветает во 2-й половине мая и во время цветения весь куст покрывается розетками зеленовато-желтых цветков.

• Венчики мужских и женских цветков состоят из 4 лепестков и чашелистиков (см. рис. 3). Мужские цветки золотисто-желтого цвета, число тычинок 10—12, в середине — еле заметный нектарник. Мужские цветки после опыления вянут и засыхают. Женские цветки состоят из 4 расходящихся стручков с короткими носиками, так называемых листовок, в которых созревают семена. В начале лета листовки желто-зеленоватого цвета, а при созревании семян темнеют, расщелкиваются и семена разбрасываются вокруг куста. В дикой природе родиола размножается только семенами, которые распространяют ветер, вода и насекомые (муравьи). Семена очень мелкие и легкие — 1000 шт. в 2—3 г.

Выращивание родиолы на приусадебном участке

Родиола — исчезающее растение и в природе в последнее время встречается все реже и реже, да и то только на горных склонах. Поэтому настало время не только сохранить генофонд этого растения для грядущих поколений, но и смело культивировать его среди любителей-садоводов в условиях средней полосы России, выделяя родиоле уголок рядом с другими лекарственными растениями на приусадебном участке или в саду.

Родиола неприхотлива и нетребовательна к почве, выращивается проще, чем, например, женьшень. Как показали исследования, находясь в лучших условиях в садах и огородах, качество и количество ее биологически активных веществ не теряется и не ухудшается, а наоборот, отмечено ускоренное развитие массы корневища. Это связано с хорошим уходом и ранней вегетацией в садах и огородах по сравнению с высокогорьем.

• Участок под родиолу должен быть освещен солнцем, почва — легкой, рыхлой с хорошей водно-воздушной проницаемостью, хорошо дренированной, слабокислой (pH = 5,2—6,5), супесчаной и суглинистой с гумусом, лучше всего подходит лесная серая почва. Участки заболоченные, затопленные и с застойными водами для нее не подходят, и в то же время в процессе ее выращивания почву необходимо поддерживать во влажном и рыхлом состоянии. Избыточная влажность, а также и сухость почвы отрицательно влияют на рост корневища, а при избыточном увлажнении корневище подвергается загниванию.

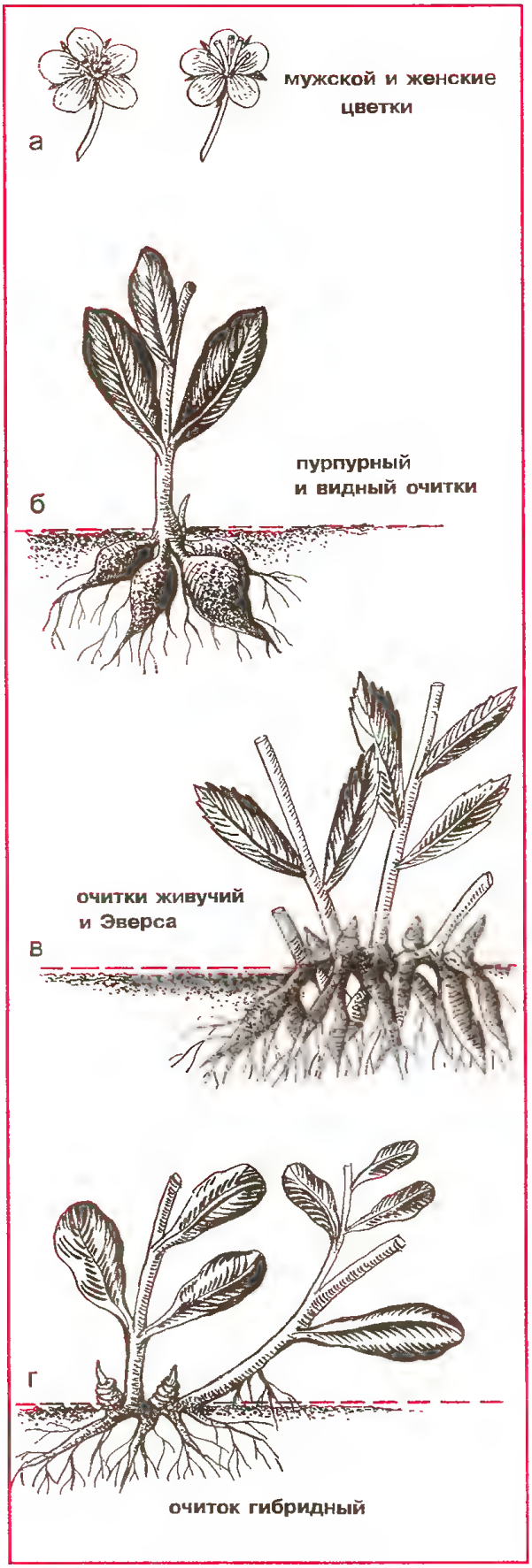
• Почву для посадки необходимо готовить заблаговременно. Хорошее влияние на физико-химическое состояние почвы оказывают органические удобрения: навоз, листовой и древесный перегной и двухлетний компост. Участок перекапывают на глубину 25—30 см, сорняки удаляют и землю разравнивают. На 1 м^2 почвы вносят 1—2 ведра перепревшего компоста, ведро грубого речного песка с примесью мелких камешков, 20—30 г суперфосфата, 30—40 г извести и 4—5 стаканов древесной золы. Все это перемешивают, перекапывают и разравнивают. После оседания почвы делают грядки, а на них — лунки для посадки отрезков корневищ.

• Родиолу размножают вегетативно (отрезками корневища) и семенами. Посадочный материал и семена лучше всего брать у садоводов, которые выращивают настоящую родиолу розовую, или купить в ботанических садах или в Всероссийском институте лекарственных растений (ВИЛР).

• Очень многие садоводы-любители, даже опытные, путают родиолу розовую с другими растениями, внешне очень похожими на нее очитками, не имеющими лекарственного значения. Выше отмечали, что родиола и очитки принадлежат к семейству толстянковых, представляя разные роды. Приведем характерные черты некоторых очитков, внешне похожих на родиолу (рис. 4).

Очиток пурпурный (S. purpureum L.), или заячья капуста, широко распространенное в средней полосе России растение, произрастает на полях, в светлых сухих лесах, на лугах, на скалистых и каменистых склонах. Многолетнее растение с клубневидными корнями и одиночными прямостоячими стеблями. Листья очередные, сидячие, по краям зубчатые, яйцевидно-продолговатые, как у родиолы, цветки пятичленные красного или темно-малинового цвета, собраны в густое соцветие на макушке стебля. Цветет летом.

Очиток видный (S. Spectabile L.) — многолетник с клубневидными корнями, листья светло-зеленые, очередные. Цветки пятичленные, собраны в густое соцве-



тие розового или розовато-лилового цвета. Плоды — многолистовки. В садах выращивают как декоративное растение.

Очиток Эверса (S. ewersii L.) — многолетник с ветвистым древеснеющим корневищем с многочисленными стеблями. Листья супротивные, почти округлые, светло-зеленые, цветки пятичленные, лилового цвета. Цветет летом. Плоды — многолистовки. Произрастает на скалах и каменистых склонах на Алтае и в Средней Азии.

Очиток живучий (S. aizoon L.) — многолетник, по своему подземному строению очень похож на родиолу. В зависимости от возраста имеет 1—6 неветвистых стеблей высотой до 50 см, неветвистые. Листья удлиненно-ланцетные, почти кожистые, заостренные на конце. Пятичленные цветки собраны в щитовидное соцветие золотисто-желтого цвета, которое расположено на макушке стебля. Цветет с начала июня до осени. Плоды — многолистовки. Корни — длинные, ветвистые, ползучие, шнуровидные, от которых отходят мелкие отростки.

Очиток гибридный (S. hybridum L.) — многолетник, внешним видом очень похожий на родиолу. Стебли неветвистые, с очередными листьями обратно-ланцетной формы, с тупыми зубцами в конце листьев. Длина листьев 1,5—5 см. Стебли вечнозеленые, не отмирающие зимой. Цветки пятичленные, собраны в соцветие золотисто-желтого цвета. Плоды — многолистовки. Корни длинные, ветвистые, ползучие, шнуровидные, от которых отходят мелкие отростки. Цветет с июня и плодоносит в июле-августе.

Совершив коротенькое путешествие в мир очитков, приходим к выводу, что все рассмотренные виды имеют пятичленные цветки, собранные в щитковидные соцветия, и корневища — клубневидно-утолшенные или с ползучими острыми корнями. Еще раз напоминаем, что у родиолы цветки четырехчленные и корневище массивное, клубневидное, с многочисленными корнями, уходящими в стороны и в глубину, залегает неглубоко. При рассматривании цветков родиолы и очитков необходимо вооружаться лупой.

Вегетативное размножение. В конце августа, после усыхания стеблей, выкапыва-

Рис. 4. Очитки, похожие на родиолу розовую

Рис. 5. Заготовка посадочного материала

ют корневище 5—6-летнего возраста и разрезают (можно разламывать) на части длиной не менее 5—6 см с 2—4 почками, а получившиеся нижние части без почек можно использовать для лекарственных целей (рис. 5). Свежие срезы и раны отрезков тщательно обсыпают мелким порошком древесного угля или золой. Отрезки хранят до посадки во влажной смеси опилок и песка. Если не было возможности посадить отрезки осенью, то их хранят в подвале до весны во влажном песке при температуре 0—5°С. При заготовке посадочного материала можно не выкапывать все корневище, а подкопав его с одной стороны, отрезать острым ножом некоторую часть (обычно 1/3) с 2—5 почками и затем также обработать срезы и раны порошком древесного угля или золой. Получившуюся ямку возле корневища засыпать плодородной землей или перегноем.

Отрезки корневища сажают в начале сентября в заранее подготовленные лунки на грядке, предварительно наливая 0,5 л раствора марганцевокислого калия розового цвета. Их сажают так, чтобы почки выступали над землей на 1—2 см, и почву вокруг них мульчируют перегноем или перепревшими опилками для сохранения влаги. Весной растения дружно оживают. Отрезки корневищ весной надо сажать очень рано, пока в почве есть запас влаги, так как их необходимо замульчировать. Следует отметить, что при весенней посадке рост молодых побегов затягивается, поэтому лучшее время — это все-таки осень.

Учитывая периодичность использования корневищ родиолы в лекарственных целях (через 5—6 лет), грядку формируют из 25—30 разновозрастных корневищ, подсаживая каждый год по 5—6 отрезов, и среди них должно быть не менее 5 мужских растений, необходимых для опыления. Грядку закладывают на долгие годы, за это время высаженные отрезки корневищ разрастаются, поэтому расстояние между растениями в ряду 30—35 см, между рядами — 60—70 см. Для улучшения условий роста корневищ и приближения их к естественным можно корневища обкладывать небольшими камнями, которые, нагреваясь днем, ночью отдают это тепло растениям и в то же время являются мульчирующим элементом.

Очень красиво смотрится грядка с посаженными лекарственными растениями: родиола, левзея, душица, бадан, календула, мелисса и т. д.

Размножение родиолы семенами. Для получения семян родиолы, как отмечали выше, необходимо иметь на грядке как женские, так и мужские растения. При заготовке семян стебли срезают в стадии побурения листовок и для полного созревания помещают стебли в картонные коробки. Через некоторое время листовки расщелкиваются, семена высыпаются и их очищают от мусора, просеивая через мелкое сито. Семена хранят в бумажном пакете в нижней части холодильника.

Выращивать родиолу из семян нелегко, хлопотно, потому что они очень мелкие, отличаются значительной пустозерностью и низкой всхожестью, а еще их надо стратифицировать, то есть выдерживать в специально приготовленном субстрате в течение 1,5 месяца при температуре 0—5°С для увеличения всхожести.

Субстрат готовят из проветренного измельченного торфа и промытого крупнозернистого речного песка, взятых по объему в соотношении 4:1. Его увлажняют водой так, чтобы из сжатой в кулак массы выступили капельки воды. Далее на 1 часть семян берут 3 части увлажненного субстрата, тщательно перемешивают и насыпают в плотный матерчатый мешочек. Помещают в холодильнике под мо-

розильную камеру. Мешочек не завязывают, а оставляют отверстие для воздуха. Содержимое пакета время от времени встряхивают и перемешивают для воздухообмена.

Неплохие результаты дает посев семян в открытый грунт поздней осенью (октябрь) перед наступлением холодов. Тогда их стратификация происходит в естественных условиях. Перед посевом семена смешивают с сухим речным песком в соотношении 1:3, высевают эту смесь, разбрасывая по грядке, и покрывают слоем речного песка (горный песок не рекомендуется, так как он цементирует поверхность почвы) или торфа толщиной 2—3 мм. Норма высева семян — 3 г на 1 м^2 грядки. Семена можно высевать в бороздки на глубину 0,5 см, присыпая сверху песком или торфом.

При сроке посева 20 апреля стратификацию семян начинают 5 марта. После этого семена вместе с субстратом высевают на заранее подготовленные грядки или в бороздки, заделанные песком или торфом, и накрывают полиэтиленовой пленкой, которую после появления всходов (через 12—15 дней) убирают.

Весной, после таяния снегов, появляются нежные всходы, слабодержащиеся на крошечных корешках. В этот момент они требуют особого внимания. В первое время поливать их надо теплым слабым раствором марганцевокислого калия, пользуясь пульверизатором, а спустя месяц можно перейти к лейке с мелкими отверстиями. При поливе надо быть очень внимательным, часто корешки оголяются, поэтому после каждого полива необходимо осматривать их и в случае необходимости подсыпать сухой перегной.

При достижении высоты всходов 4—6 см делают первую подкормку выдержанным 4—5 дней раствором птичьего помета (1:20) или коровьего навоза (1:10) с добавлением на ведро раствора 0,5 ст. л. суперфосфата и сульфата калия. На следующий день растения следует полить чистой водой.

Поливы и подкормку необходимо проводить арычным способом на расстоянии 10—15 см от растений в неглубокие бороздки и после них — обязательное мульчирование. За лето необходимо проводить 4—5 подкормок, а последнюю, фосфорно-калийную, проводят в августе-сентябре, растворяя в ведре воды 1,5 ст. л. суперфосфата и сульфата калия. Последняя подкормка благоприятно влияет на зимовку растений. На зиму растения мульчируют торфом слоем 1 см.

К осени эти нежные всходы превращаются в растеньица высотой до 10 см, с клубенком, весом 1—3 г и сформированными 2—5 почками. Их можно осторожно пересадить на постоянное место, но лучше оставить еще на один год, пока они окончательно не окрепнут. При пересадке необходимо следить, чтобы почки выступали над поверхностью земли и замульчировать их перегноем.

Перегной готовят так: опавшие листья закладывают в кучу, к 1 их части добавляют 3 части лесной земли, 1 часть перегнившего навоза, 1 часть старых древесных опилок, древесной трухи, гнилых пней, перегнившего валежника и немного сосновой или елочной хвои. Всю массу перемешивают, закладывают в бурт и поливают водой для быстрого перегнивания. К осени в бурте образуется перегной, легкий по механическому составу, с хорошей водовоздушной проницаемостью.

• При выращивании родиолы на приусадебном участке или в саду надо принимать меры, чтобы после увядания ее стеблей не произошло случайного затаптывания нежных почек, слабо держащихся на корневище. Для этого грядки с кустами родиолы можно городить маленьким заборчиком или накладывать на них хворост и т. д.

Заготовка лекарственного сырья

Для лечебных целей выбирают родиолу с крупным корневищем в возрасте 5—6 лет и старше. Срок заготовки целебных корней — со второй половины августа, когда высыхает надземная часть растения, до наступления заморозков (первая половина октября). Старое корневище с малочисленными почками можно выкапывать все и использовать в лечебных целях, а большое корневище с многочисленными почками лишь подкопать с одной стороны, где мало почек, отрезать острым ножом не более 1/3 части корневища. Раны, срезы и поврежденные места корневища тщательно обсыпают порошком древесного угля и золой. Получившуюся ямочку рядом с корневищем засыпают плодородной землей или перегноем.

Очередное отрезание корневища возможно только через 5—6 лет, за это время оно полностью восстанавливается. В выкопанном или отрезанном корневище верхнюю часть с хорошими почками можно использовать как посадочный материал.

Корневище или его части необходимо очистить от земли, вымыть в проточной холодной воде и разрезать продольно на мелкие дольки длиной 50—60 мм, сечением 5×6 мм, выбрасывая загнившие и бурые пробковые части. Далее приступают к сушке измельченного сырья.

Для получения от лекарственных растений наибольшей силы действия их заготавливают в благоприятное время. Целители рекомендуют выкапывать корни и корневища лекарственных растений в сухую ясную погоду осенью, когда надземные части увядают и отмирают. Травники связывают заготовку лекарственных растений с фазами Луны и объясняют так: после новолуния все соки в растениях неудержимо двигаются вверх, от корней и корневищ к стеблям, листьям и плодам (если они есть). После полнолуния соки направляются обратно вниз, от вершины через стебли к корням и к новолунию максимум энергии соков и полезных веществ находится в самых нижних частях растений — в клубнях, корнях и корневищах. По рекомендации травников корни и корневища после выкапывания надо обмыть холодной водой и разрезать на дольки продольно. Категорически запрещается обмывать их горячей водой, при этом из них вымываются активно действующие вещества. Сушить разрезанные дольки надо в тени и на сквозняке, предварительно подвяливая.

Сушка — очень ответственная операция, от которой зависит качество лекарственного сырья, при неправильной сушке количество активно действуюших веществ уменьшается. Нельзя оставлять измельченное сырье в кучках, а необходимо немедленно приступить к обработке. Для этого его раскладывают тонким слоем на картонных или фанерных листах, нержавеющей сетке и устанавливают на сквозняке под навесом или чердаке. В процессе сушки сырье перемешивают несколько раз в день. В течение 3—4 дней сырье провяливается, дозревает и становится ароматнее и качественнее. Сырье окончательно досушивают в русской печи или духовке при температуре не более 50°С. При провяливании и сушке сырья воздух на чердаке или в помещении наполняется розовым ароматом.

Правильно высушенное сырье приобретает темно-розовый цвет, имеет слабый запах розы, горьковато-вяжущий вкус, дольки не гнутся, а ломаются с треском. Высушенное сырье хранят в стеклянных закрытых банках в темном сухом месте не более 1,5 года.

Сушка больших кусков корневища недопустима, при этом портится вся масса, также нельзя сушить на солнце при температуре выше 50°С, а также начинать сушку без провяливания.

Приготовление лекарственных препаратов и их применение

Целители-травники лечат всевозможные недуги настоями или отварами разных вкусов, получаемыми из растений. Например, кислый вкус — чистка крови и печени, сладкий — наиболее сильный и благодатно действует не только на легкие и почки, но и на весь организм. Вяжущий вкус сушит гной, заживляет раны и улучшает цвет кожи, а горький лечит болезни желчи, помогает при отравлениях, обладает сильными очищающими и бактерицидными свойствами. Заметим, что препараты родиолы имеют приятно-вяжущий вкус.

Рассмотрим приготовление лекарственных препаратов из высушенного сырья родиолы в домашних условиях и отметим, что грамотное их приготовление определяет успех профилактики и лечения болезней.

• **Настойка** представляет собой вытяжку из измельченного растительного сырья в сочетании с водкой (40°) или спиртом (70°). 50 г высушенного или 100 г сырого сырья насыпают в стеклянную бутылку, заливают водкой или спиртом в количестве 500 мл, закупоривают и настаивают в течение 3—4 недель в теплом и темном месте. По истечении этого времени вытяжку процеживают, остатки сырья тщательно выжимают, а затем всю жидкость фильтруют через несколько слоев марли. Спустя 3—4 дня после оседания мельчайших частиц сырья, настойку разливают в стеклянные бутылки по 250 мл.

Полученная настойка прозрачная, чистая, темно-розового цвета, приятного

вкуса, без горечи и с запахом розового масла. Ее можно хранить продолжительное время в темном месте в хорошо закупоренной посуде. При использовании нагретой до 60°С водки или спирта настойка получается более качественной, благодаря лучшему выходу из сырья активно действующих веществ.

В профилактических и лечебных целях настойку принимают по 15—20 капель 3 раза в день за 30 мин до еды в течение 20—25 дней (25 капель настойки занимает объем 1 $см^3$).

• Настои и чаи — наиболее удобная и распространенная форма использования высушенного сырья родиолы, так как они оказывают более быстрое и сильное воздействие на организм. Настои готовят горячим или холодно-горячим способом из предварительно измельченного растительного сырья.

При горячем способе берут 50 г высушенного сырья, насыпают его в эмалированную посуду, заливают крутым кипятком в количестве 1 л и ставят на 15—20 мин на плиту или в горячую печь, не доводя до кипения. В заключение настой фильтруют.

Наиболее полно активно действующие вещества извлекаются при холодно-горячем способе приготовления настоя. 50 г высушенного сырья настаивают в холодной кипяченой воде (500 мл) в закрытой эмалированной посуде. Спустя 4—8 часов настой процеживают и сливают во вторую посуду. Остатки сырья заливают крутым кипятком (500 мл) и на 15—20 мин ставят на горячую плиту или в печку, не доводя до кипения. После остывания настой фильтруют и остаток сырья отжимают. Затем оба настоя, приготовленные холодным и горячим способами, смешивают. Настой употребляют по 1—2 стакана 2—3 раза в день.

При приготовлении настоев количество жидкости за счет испарения уменьшается, поэтому после их фильтрации в полученную готовую вытяжку надо добавить кипяченой воды до нужного объема. Например, готовится настой объемом 1 л, а вытяжки получилось 900 мл, следовательно, нужно добавить в него 100 мл, чтобы довести объем настоя до 1 л.

Настои желательно готовить через каждые 2—3 суток, так как они быстро портятся, особенно в летнее время, и хранить их надо в холодильнике.

• **Чай.** 1 ч. л. сухого сырья кипятят в 1 л воды в эмалированной посуде 7—10 мин, настаивают 30—40 мин и пьют по 2—3 стакана в день, добавляя сахар по вкусу. Приготовленный чай розово-коричневого цвета, слегка вяжущего вкуса и имеет тонкий розовый аромат. Чай обладает очень сильным стимулирующим действием на центральную нервную систему, поэтому принимать его следует лишь в случаях необходимости. Алтайские чабаны и охотники во время трудных переходов пьют такой чай.

Более качественный чай получается в термосе. Для его приготовления 10 г размельченного высушенного сырья насыпают в термос объемом 1 л, заливают его крутым кипятком на 2/3 объема, закрывают минут на 15, а затем доливают кипяток до полного объема термоса и выдерживают до 3 ч. Пьют по 0,5 стакана 4 раза в день перед едой. Этот чай отличается большим выходом активно действующих веществ из сырья.

Еще укажем два рецепта чая из смеси высушенного сырья родиолы и общеукрепляющих лекарственных трав:

• 1-я смесь составляется из лекарственных растений, смешанных в равных количествах по весу: родиола, бадан (прошлогодние листья), листья малины, ежевики, земляники, смородины черной, цветков кипрея, зверобоя, лапчатки и чебреца, 2—3 ст. л. сухой смеси настаивают в термосе в течение 1 ч в 1 л кипятка и пьют, добавляя сахар и мед. Чай этот обладает тонизирующим свойством, восстанавливает нарушенный обмен веществ, эффект его действия на организм очень сильный. Такой чай употребляют во время тяжелой физической или умственной работы, при простуде и расстройствах желудочно-кишечного тракта.

• 2-я смесь составляется из следующих лекарственных растений: высушенное сырье родиолы — 20 г, заманиха (корень) — 20 г, шиповник (плоды) — 20 г, боярышник (плоды) — 20 г, крапива (трава) — 15 г, зверобой (трава) — 10 г. 50 г смеси (5 ст. л.) заливают 1 л кипяченой воды, кипятят 5—10 мин, настаивают 3—4 ч, процеживают, смесь отжимают и объем полученного отвара разводят кипяченой водой до объема 1 л. Принимают такой чай по 1/3 стакана 2—3 раза в день как иммуностимулирующее средство.

• В **научной медицине** препараты из родиолы розовой рекомендуются как тони-

зирующее, стимулирующее, адаптогенное и антиоксидантное средства практически здоровым людям при переутомлении и работах, требующих высокой умственной и физической нагрузке, а также больным в период выздоровления после тяжелых хронических заболеваний, при гипотонии (низкое артериальное давление), импотенции и т. д.

• В **народной фитотерапии** препараты родиолы широко применяют при желудочно-кишечных, нервных, женских заболеваниях: болезнях печени, малокровии, импотенции, сексуальных расстройствах мужчин, при низком артериальном давлении. Употребляют настойки, настои и чаи, чтобы быть здоровым, жить и работать в полную силу. Замечено, что применение препаратов родиолы улучшает аппетит, приводит артериальное давление к норме, активизирует работу щитовидной железы, замедляет старение эндокринных желез и повышает общую сопротивляемость организма к неблагоприятным условиям.

Вот некоторые примеры применения препаратов родиолы в народной медицине.

• При желудочно-кишечных заболеваниях, воспалительных процессах почек, печени настойку готовят на меду. 50 г сырого корня пропускают через мясорубку и смешивают с 0,5 кг меда. Настаивают 20—25 дней в темном месте при комнатной температуре. Принимают по 1 ч. л. 3 раза в день за 30 мин до еды.

• При астме, сердечно-сосудистых заболеваниях и склерозах спиртовую настойку принимают от 1 до 20 капель 3 раза в день за 30 мин до еды.

• При импотенции и сексуальных расстройствах мужчин спиртовую настойку принимают по 5—10 капель 1—2 раза в день за 30 мин до еды.

Курс лечения во всех трех случаях 25—30 дней. При необходимости, после перерыва в 2—3 недели, прием настойки можно продолжить.

• При лечении ангины 1 ч. л. спиртовой настойки разбавляют в 100 мл теплой воды и полощут ей горло непрерывно 10—15 мин в течение дня несколько раз. Это одно из самых эффективных средств.

• При лечении фурункула и ячменя применяют согревающий компресс. Марлю сворачивают в несколько слоев, смачивают спиртовой настойкой и накладывают на больное место, при лечении фурункула — на 7—8 ч, а ячменя — 25—30 мин. После перерыва процедуру повторяют.

• При лечении парадонтоза десен спиртовую настойку смешивают в соотношении 1:1 с масляным раствором витамина А и смазывают им больные десны.

Применяют родиолу для укрепления волос и улучшения их роста. 4—6 ст. л. измельченного высушенного сырья заваривают в термосе 1 л крутого кипятка и оставляют на 8—10 ч. Процеженным настоем заливают черствый ржаной хлеб и теплой кашицей сначала моют голову, а затем втирают ее во влажную голову, которую укутывают полотенцем. Через 1—1,5 ч волосы отмывают без мыла. Эту процедуру повторяют 1—2 раза в неделю в течение 2—3 месяцев.

Многие даже здоровые люди весной чувствуют общую слабость, быстро утомляются, днем их одолевает сон, а ночью, наоборот, трудно уснуть — это признаки весенней усталости, связанные с увеличением напряженности магнитного поля Земли и усилением солнечной активности. В этих условиях организм остро нуждается в биологически активных веществах и необходимо принимать спиртовую настойку родиолы по 15—20 капель утром и днем за 30 мин до приема пищи в течение 10—20 дней.

В настоящее время фармацевтическая промышленность выпускает жидкий экстракт родиолы розовой, который рекомендуется в качестве стимулирующего средства при физическом и нервном истощении, повышенной утомляемости, неврозах и т. д. Его применяют по 10 капель 2—3 раза в день за 15—30 мин до еды при пониженной работоспособности практически здоровых людей. Экстракт, как и другие препараты родиолы, не вызывает отрицательных последствий, то есть не приводит к бессоннице, повышению давления, ухудшению аппетита, изменению состава крови и т. д. Но в любом случае при применении препаратов родиолы необходимо советоваться с врачом.

• Препараты родиолы также широко применяются в **восточной медицине**. Они используются при переломе костей для ускорения их срастания, как жаропонижающее средство, при лечении ран и т. д. В последнем случае из корневища готовят водный настой в виде густой каши и прикладывают его на рану.

• Препараты родиолы, обладая тонизирующим и антисептическим действием на организм, нашли широкое применение в **косметике** — в виде настоек, настоев, отваров, мазей и кашеобразной массы при разглаживании морщин и их профилактике, угревой сыпи на лице, как средство от потливости и т. д. Вот несколько примеров применения препаратов родиолы в косметике.

Питательная маска, для приготовления которой 2 ст. л. измельченного высушенного сырья насыпают в эмалированную посуду, заливают горячей водой, чтобы получилась кашеобразная масса. Подогревают ее до температуры 60—70°С и остужают до температуры тела. Затем эту массу накладывают на лицо и накрывают марлей, сложенной в несколько слоев. Продолжительность процедуры 15—20 мин.

Для приготовления питательной маски для ухода за увядающей кожей берут 1 часть спиртовой настойки, 2 части теплой воды и 3 части любого питательного крема, все сбивают. Полученную массу наносят на лицо и шею. Такую процедуру рекомендуют для профилактики морщин и их разглаживания.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Жизнь растений. — М.: Просвещение, 1980.
2. *Зотова М.И.* и др. Золотой корень — новое стимулирующее и адаптогенное средство. — М.: Изд-во СО АН СССР, т. 8, вып. 2, 1965.
3. *Крылов Г.В.* Травы жизни и их искатели. — Новосибирск, 1972.
4. *Махлаюк В.П.* Лекарственные растения в народной медицине. — М.: Нива России, 1992.
5. *Саратиков А.С., Краснов Б.И.* Родиола розовая — ценное лекарственное растение. — Томск, 1987.
6. Энциклопедия народной медицины. — М.: АНС, 1992.

О. Ю. ПРОКОПЦЕВА

С любимыми техно-раритетами XX века не расставайтесь!

Эпоха граммофонных записей и слайдопроекторов закончилась, уйдя в прошлое вместе с XX столетием. На память о себе она оставила массу виниловых дисков и слайдов, которые бережно хранятся во многих семьях. Но при творческом подходе к делу эти раритеты могут радовать нас еще и в XXI веке.

Как сохранить собрание старых пластинок

С прекращением выпуска грампластинок замерло и производство аппаратуры для их прослушивания, и запасных частей для поддержания этой аппаратуры в работоспособном состоянии. И уже незаметно стираются иголки, трескаются пьезокристаллы звукоснимателей — мелочь, из-за которой ваша музыкальная коллекция прошлых лет в один печальный день станет недоступной для прослушивания. Поэтому имеет смысл сейчас, пока старые радиолы и электрофоны еще действуют, перенести хотя бы наиболее ценные для нас грамзаписи на современный звуконоситель — магнитную ленту компакт-кассет. Сделать это несложно, если в вашем распоряжении имеется магнитофон со специальным входом — достаточно соединить штатным кабелем записывающее и воспроизводящее устройства. А как быть, если в вашей современной магнитоле нет возможности для такой стыковки? Использовать же встроенный микрофон не годится по двум причинам. Во-первых, передача записи акустическим путем неизбежно приводит к искажению спектра частот, в особенности если аппаратура стоит на приличном расстоянии. Во-вторых, при такой перезаписи трудно избежать проникновения посторонних звуков — разговоров, стука посуды, телефонных и дверных звонков. Поэтому предлагается иной метод перезаписи, не плохо зарекомендовавший себя на практике. Речь идет об использовании радиоканала, который легко организовать самим. Здесь электрический звуконесущий сигнал, снимаемый с гнезд дополнительного громкоговорителя (телефона) либо непосредственно с выводов динамической головки, модулирует колебания радиочастоты, вырабатываемые микропередатчиком. Радиосигнал последнего обычным образом воспринимается приемником магнитолы и записывается на магнитную ленту. Изображенная на рис. 1 в виде принципиальной электрической схемы

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

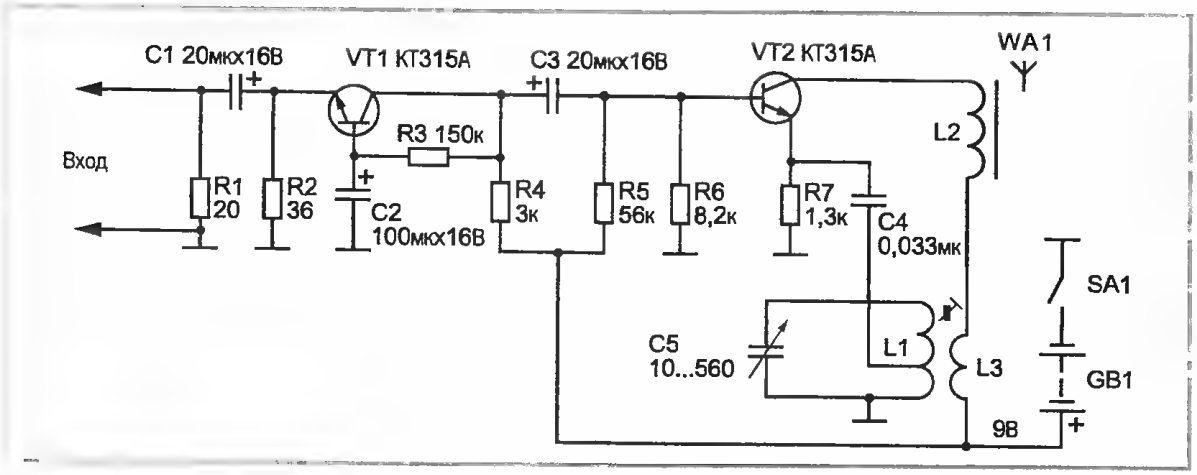
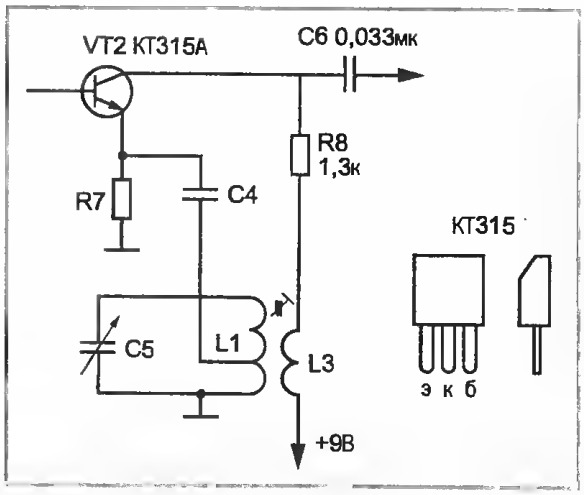


Рис. 1

приставка содержит генератор радиочастотных колебаний, собранный на транзисторе VT2; в его эмиттерную цепь включен колебательный контур, состоящий из катушки индуктивности L1 и конденсатора переменной емкости C5. Последний позволяет в широких пределах изменять частоту генерируемых колебаний, которые излучаются в окружающее пространство катушкой L2 в диапазонах средних (длинных) волн, достигая магнитной антенны приемника магнитолы. Для согласования модулирующего входа генератора с низким выходным сопротивлением усилителя граммофонного проигрывателя между ними включен каскад на транзисторе VT1, соединенный по схеме с общей базой. В приставке используются готовые распространенные детали, за исключением передающей магнитной антенны WA1. Ее обмотка L2 содержит до 100 витков провода ПЭВ-1, ПЕЛШО 0,4, намотанных виток к витку на цилиндрическом сердечнике ∅8 мм из феррита марки 4ООНН (600НН). Катушки L1, L3 — от гетеродина длинных волн транзисторного приемника; их можно изготовить самостоятельно, склеив из плотной бумаги трубчатый каркас длиной 15—20 мм, в который вставляется «с трением» (туго) отрезок упомянутого ферритового стержня примерно такой же длины. У краев каркаса приклеиваются щечки-бортики, удерживающие витки катушек от сползания. Катушка L1 содержит 130 витков провода ПЭЛШО 0,12, наматываемых внавал, у катушки L3 — 3+7,5 витка того же провода. Счет ее витков ведется до конца, соединенного с «плюсом» питания. Все резисторы типа МЛТ 0,125...0,5, конденсатор С4—КЛС или К10-7В, остальные постоянные могут быть К50-6. Конденсатор переменной емкости С5 — двухсекционный блок настройки от портативного радиоприемника, с максимальной емкостью порядка 280 пкФ (например, типа КПЕ-5); обе секции блока соединяются параллельно. Расположение деталей на монтажной плате может быть произвольным, необходимо только, чтобы в рабочем положении устройство катушки L2 располагалось горизонтально.

Если ваша магнитола имеет гнездо для присоединения внешней антенны, можно использовать более удобную проводную связь с приставкой; при этом наша конструкция несколько упростится за счет исключения катушки L2. Фрагмент соответственно видоизмененной схемы передатчика приведен на рис. 2. Здесь к выходу приставки подключается небольшой отрезок монтажного провода со штекером

Рис. 2



на конце, вставляемым в гнездо внешней антенны. На этом же рисунке дан эскиз разметки выводов используемых нами транзисторов КТ315. Заметим, что их можно заменить на КТ361А с тем же расположением выводов, заменив на обратную полярность включения конденсаторов С1...С3 и батареи GB1 типа 6F22 (отечественная марка — «Крона»).

Пользование приставкой несложно. Включив вашу магнитолу на прием в диапазоне средних (длинных) волн и вращая ручку настройки, найдем на шкале частоту, свободную от радиопередачи. Затем, пустив проигрыватель, настроим приставку конденсатором С5, пока ее музыкальный сигнал не станет воспроизводиться магнитолой. Подберем также наилучшее положение приставки относительно магнитолы. Оставив органы настройки в найденном положении, поставим звукосниматель электрофона, радиолы на начало звуковой дорожки и включим магнитолу в режим записи с эфира. Необходимый уровень сигнала магнитозаписи устанавливается регулятором громкости проигрывающего устройства.

Как оживить слайдопроектор

Конечно, мода на цветные слайды прошла, и не стоило бы вспоминать о них, если бы не одно существенное обстоятельство. Дело в том, что у многих ветеранов фотолюбительства сохраняются большие коллекции слайдов, на которых увековечены семейные события, впечатления о посещении интересных мест, о встречах с родными и друзьями. Зачастую все это богатство остается невостребованным по единственной причине — из-за невозможности заменить однажды перегоревшую проекционную лампу. Оказалась в таком положении и моя семья, но мы нашли выход из положения — заменили, после несложной доработки, негодную штатную лампу другой, автомобильной, имеющей мощность 21 Вт и используемой в фонаре стоп-сигнала. Ее цоколь и диаметр колбы совпали с параметрами лампы слайдопроектора. Но для того, чтобы осуществить замену, придется повозиться. Начнем с того, что нить накала автомобильной лампы, помещенной в патрон проектора, оказывается на сантиметр ниже и ориентирована не поперек, а вдоль его оптической оси. Не следует пытаться устранить несоответствие переделкой патрона — проще доработать заменяющую лампу. Для этого отпилим от цоколя перегоревшей нижнюю часть длиной 10 мм и с помощью паяльника и стальной спицы сделаем отверстие в припое у центрального электрода. Новым выводом к нему послужит отрезок луженой медной проволоки ∅ до 0,5 мм и длиной около 20 мм. Один конец ее припаиваем к центральному электроду автолампы, другой пропускаем в подготовленное отверстие цоколя-насадки, как показано на рис. 3. Части цоколя соединяем между собой пайкой, предварительно развернув насадку таким образом, чтобы ее выступы-фиксаторы располагались под углом 90° относительно фиксаторов самой лампы. Операцию удобно проводить с использованием упора, имеющего отверстие для прохода проволочного вывода, что предохранит последний от деформации и внутреннего замыкания в цоколе. Заключительная операция — пропайка вывода и удаление излишка провода. Теперь, если ваш проектор снабжен понижающим трансформатором, вы можете сразу же приступать к демонстрации слайдов. При ширине «картинки» на экране 0,85—1 м получается вполне достаточная освещенность. Вместе с тем нагрев проектора значительно слабее обычного, и управляться с ним могут даже дети без риска получить ожог. Если проектор не имеет встроенного трансформатора, в качестве источника питания его лампы можно использовать 12-вольтовое устройство для зарядки автомобильных аккумуляторов. Чтобы по ошибке не при-

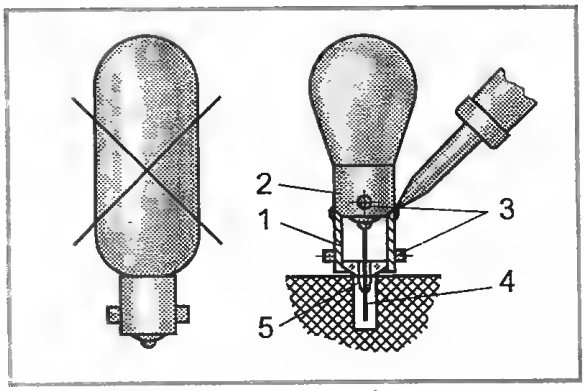


Рис. 3. Доработка автолампы: 1 — цоколь неисправной штатной лампы; 2 — цоколь автолампы; 3 — фиксаторы; 4 — соединительный проводник; 5 — место паяного центрального вывода

соединить шнур проектора к розетке осветительной сети (220 В), снабдите вилку биркой с «глазастой» надписью «12 В». Вместо зарядного устройства можно изготовить «персональный» трансформатор, несколько переделав готовый, взятый от старого лампового электрофона, радиоприемника. Первичную обмотку, подключаемую к осветительной сети, трогать не будем, а вот вторичную, намотанную относительно толстым проводом и служащую для накала радиоламп, мы заменим. Для новой обмотки возьмем провод ПЭВ-2 1—1,5. Поскольку накальная обмотка рассчитана на напряжение 6,3 В, а нам нужно 12 В, число витков накальной надо удвоить — получится то, что требуется. Поэтому, прежде чем удалять старую обмотку, сосчитайте количество ее витков. Для этого удобно пользоваться швейной иглой, перескакивая кончиком с витка на виток. Доработанный таким образом трансформатор поместим, вместе с его «родным» держателем с плавким предохранителем, в футляр из электроизоляционного материала, предусмотрев в стенках небольшие вентиляционные отверстия. На футляре поставим небольшую электророзетку, куда будет включаться шнур проектора. С электросетью трансформатор связывается своим шнуром. Если трансформатор имеет переключатель сетевого напряжения, не забудем установить его на 220 В.

В.И. СИДОРЧИКОВ

Бутылка пластиковая. Универсальная

В 2000—2001 гг. в некоторых СМИ была изложена оригинальная технология Дмитрия Мовенко по выращиванию высоких урожаев картофеля на небольших огородных площадях. Для многих подписчиков «Сделай сам» достать, следуя этой технологии, хорошие доски и завезти на свой участок большое количество щебенки — проблема!

Я предлагаю многочисленным владельцам крохотных огородов, расположенных под окошками дачных избушек и городских квартир, простую технологию выращивания «ураганных» урожаев картофеля, овощей, грибов, винограда, лекарственных и других полезных влаголюбивых растений.

Пригодится она и для владельцев «небесных» огородов, выращивающих цветы и рассаду на плоских крышах многоэтажных зданий.

Как и технология строительства теплиц, эта технология требует первичных затрат времени и материалов, но, однажды выполненная, будет приносить сверхприбыль в течение долгих лет!

Конструкция такой грядки удивительно проста, а основным материалом служат полуторалитровые пластиковые бутылки ПЭТ из-под пива, кваса и других напитков, ставшие для России настоящим экологическим бедствием! Особенно много этих бутылок можно найти вдоль обочин дорог. Между тем в умелых руках они могут стать источником стабильных доходов!

Почти на любом огороде, хотя бы для эксперимента, весной, сразу же после оттайки почвы, можно выделить узкую полоску земли длиной в 10 м и шириной в 0,7 м.

Учитывая условия Подмосковья, новаторы — картофелеводы теоретически могут получать за сезон три (!) урожая картофеля с 10-метровой грядки. Используя плодородную почву, скороспелые и многоклубневые сорта картофеля, можно получить урожай от 700 до 2 500 кг. И это не предел! Урожай будет еще выше, если вместо обычной использовать специально приготовленную гранулированную почву. Такую почву изобрели и уже применяют ученые из Санкт-Петербурга.

В качестве основных конструкционных элементов такой грядки в «каркасе» используются (рис. 1, 2, 3): пластиковые полуторалитровые бутылки ПЭТ; поплавковый (шаровый) кран для туалетного бачка; полиэтиленовая пленка для теплиц.

На мой взгляд, «экологическое бедствие России» — бросовые пластиковые бутылки ПЭТ можно легко обратить на ее экономическое процветание.

1. Неплохим заменителем стекла для теплиц станут листы прозрачного пластика, сшитые из стандартных пластинок, вырезанных ножницами из тех же бутылок ПЭТ. Средний размер такой пластинки 175 мм × 270 мм.

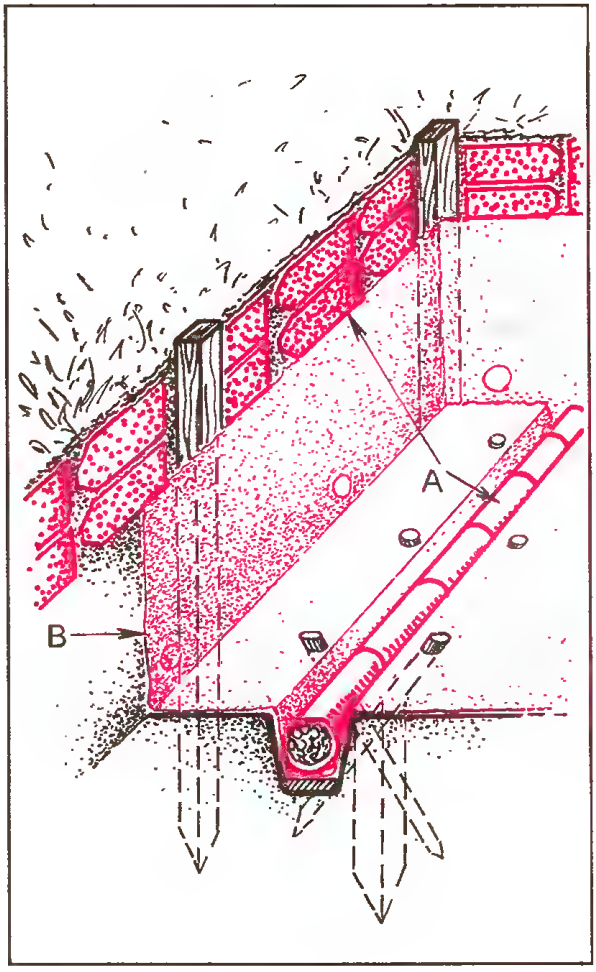
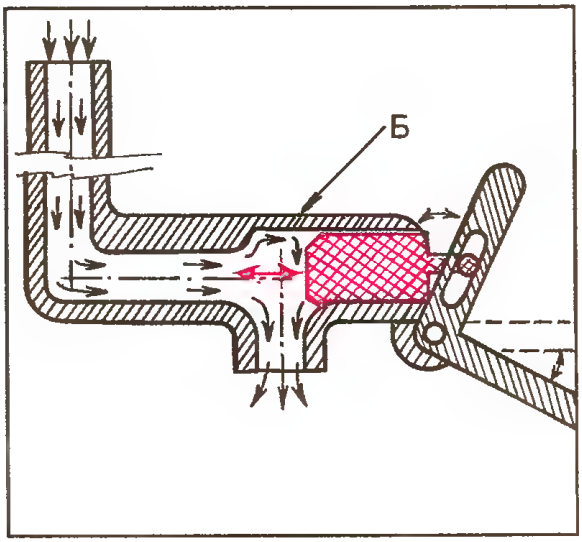


Рис. 1

Если сшивать их леской, накладывая друг на друга противоположно изгибающимися сторонами, то можно получить ленты или листы любого размера.

Труд этот, хотя и кропотливый, но вполне благородный, особенно если выполняется зимой, когда забот у растениеводов мало. Служат такие прозрачные покрытия для теплиц гораздо дольше полиэтиленовой пленки.

Рис. 2



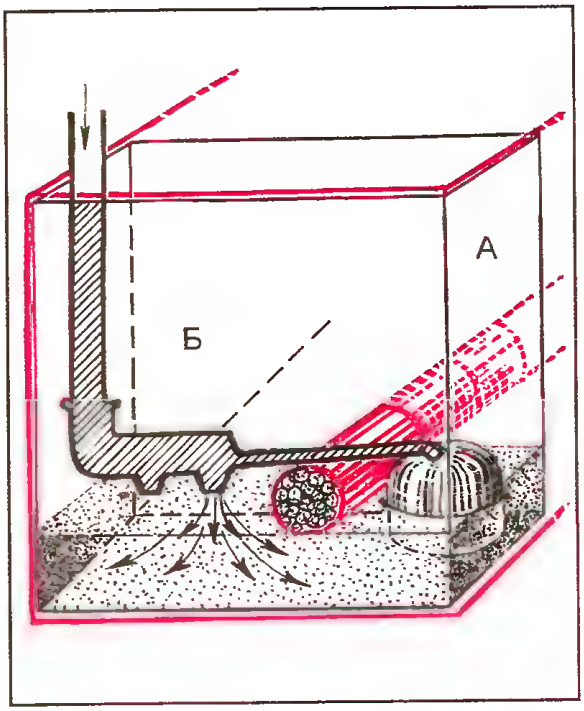


Рис. 3

Съемными рамами с пластиковым «стеклом» можно каждую весну заменять твердое покрытие наклонных участков обычных крыш на дачах, коровниках, свинарниках, птичниках и иных жилых и хозяйственных постройках.

2. Оригинальный прозрачный подсобный домик на садово-огородном участке можно собрать за один день из заранее сшитых пластиковых лент, накладывая их как черепицу друг на друга и прибивая к каркасу из брусков и реек.

3. Лотки для сбора дождевой воды с крыш хозяйственных и жилых построек, расположенных на садово-огородном участке, можно изготовить из обрезанных и сшитых бутылок ПЭТ.

4. Из пустых закрытых и порезанных бутылок ПЭТ можно изготовить столбики, антенны, мачты и опоры для различных приспособлений, покрытий, сооружений.

5. Лопасти самых примитивных с гибким валом (тросиком) ветряков, используемых для резки и дробления сельхозпродукции и подъема грунтовой воды, можно покрывать пластинками, вырезанными из бутылок ПЭТ.

6. Пустые закрытые бутылки ПЭТ можно закладывать в стены теплых жилых и хозяйственных построек, сооружаемых из земли, самана, арболита и тому подобных материалов.

7. Стены ледника, погреба или землянки, выложенные из закрытых пустых бутылок ПЭТ и обмазанные саманом (глиной), будут хорошо держать холод.

8. Панелями из пластиковых бутылок ПЭТ можно утеплить потолки, полы и стены жилых и хозяйственных построек.

9. Из бутылок ПЭТ и лески можно сплести стенку, а из сложенных вместе двух стенок, покрытых снаружи полиэтиленовой пленкой, построить теплый шалаш или домик, лодку или плот приличной грузоподъемности.

10. Из гирлянды полуторалитровых бутылок ПЭТ можно собрать простейший тепловой насос, трансформирующий низкопотенциальное тепло из воздуха, земли или грунтовых вод в локальный нагрев водяного отопления дома (хозпостройки) и электроэнергию.

Теоретически из миллионов бутылок ПЭТ, которые сейчас закапываются на свалках, можно создать целые морские плавающие острова и плантации с жилыми поселками на них! На озерах и речках со спокойным течением из пакетов пустых закрытых бутылок ПЭТ можно соорудить понтонные переправы. На подобном понтоне установить мини-ГЭС, а на море — плавающую приливную мини-ГЭС.

В. В. ПРОНЖЕНКО

Пашем на... велосипеде?

Казалось бы, в наше время облегчить труд на садово-огородных участках не проблема. Бери кошелек, ходи по магазинам или рынкам да присматривай, что нужно — мотоблок ли со шлейфом навесных орудий, или минитрактор какой. Но как быть, если до магазина далеко, а денег даже на самое необходимое с трудом хватает? Какой уж тут мотоблок по цене годовой зарплаты?

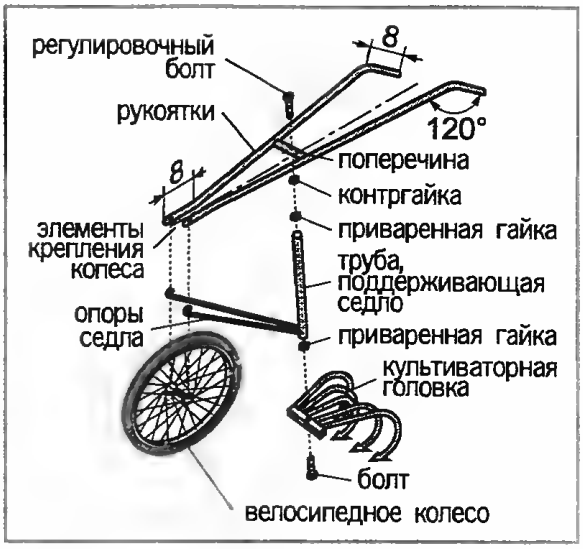


Рис. 1

Предлагаю коллегам-огородникам простой в изготовлении, но довольно оригинальный ручной культиватор, который поможет не только сэкономить время, но и избавит от лишних мозолей.

Для такого культиватора понадобится переоборудовать старую велосипедную раму (рис. 1). Прикрепите к ней культиваторную головку (она может быть заводской или самодельной, сделанной из стальных заостренных прутьев).

Все узлы культиватора крепятся на болтах. В качестве поперечины используйте небольшую трубку ∅20—25 мм. Рукоятки сделайте из стальных или дюралюминиевых трубок. Сборку ведите так, чтобы все узлы культиватора были прочно соединены друг с другом, составляя жесткую конструкцию.

Велосипедное колесо можно выбрать любое, но лучше — среднего диаметра. Его прикрепите к раме с помощью специальных гаек-барашков или обычных контргаек.

Считаю небесполезным напомнить, что культиватором обрабатывают только предварительно распаханные грядки. В основном предлагаемый образец хорош для прополки и обработки грядок с картошкой. В зависимости от проводимой операции культиваторную головку можно заменить на небольшой плуг, окучник, фрезу и другие почвообрабатывающие приспособления.

Ю. Н. НОВОЖИЛОВ

Защелка кодовая

Двери многих подъездов оснащаются сегодня кодовыми защелками производства Санкт-Петербургского завода ЗАО МЕТТЭМ в подмосковной Балашихе. Защелки эти неплохие, но некоторые имеют такую особенность: приходится сильно хлопать дверью, чтобы ригель защелки запер дверь. Это случается и у нового замка, и у бывшего в работе.

ХОЗЯИН

Обычная смазка на морозе может загустеть, и замок вообще перестанет действовать. Для обеспечения нормальной работы защелки его наружный и внутренний ригели надо смазать порошкообразной смазкой — дисульфитом молибдена. Это мелчайший порошок, им надо натереть все выступающие поверхности наружного и внутреннего ригелей. Для смазки внутреннего ригеля наружный следует задвинуть в корпус защелки, нажав на него пальцем или каким-либо инструментом. Эту операцию может проделать каждый, но лучше первичную смазку выполнить на заводе-изготовителе, а повторные уже потом, по необходимости, во время использования защелки.

Н. Н. ЛОГИНОВА

Зимой съешь грибок, хоть и снег глубок

Грибы соленые

Для наших прабабушек именно соление грибов было делом привычным. Другого способа приготовления, кроме засолки, прежде просто не существовало. А рецептов ее было великое множество: горячим и холодным способом, со специями и без них. Деревенские же хозяюшки-хлопотуньи могли бы и теперь дать вам великое множество советов, и в каждой волости свои, от иных отличные.

По-вологодски: перед тем как солить (а солят только сырыми), грибы обязательно отмачивают в холодной воде, сменяя ее несколько раз: рыжики — 4 часа, волнушки и белянки — 1 день, грузди, подгрузди — 2 дня, валуи — 2—3 дня (потом обдают еще и кипятком), чернушки — 4 дня.

По-вятски: рыжики вовсе не отмачивают, грузди, подгрузди, белянки, волнушки держат в воде 5 дней, валуи только отваривают.

По-московски: грузди, подгрузди, белянки, волнушки, валуи мочат в солоноватой воде 3 дня.

По-волжски: грибы ни в коем случае не отмачивают, считают, что они потеряют аромат, сочность, вкус. Их только хорошо промывают и сразу же солят. Горечь сама пропадает.

По-орловски: только не солить грибы сырыми! Непременно сначала отварить. Они и душистее становятся, и нежнее, и легче для желудка.

Отваривают грибы тоже всяк по-своему.

По-архангельски: подберезовики, маслята, моховики, козлята, опенки отваривают примерно 5—8 мин, белые, подосиновики, шампиньоны — до 10 мин, лисички — 12—15 мин, а валуи — 15—20 мин.

По-московски: грузди, подгрузди, сыроежки, подберезовики, подосиновики, маслята — 5—7 мин.

По-вятски: белые, подосиновики — 1—2 мин, лисички, свинушки и белянки сперва заливают кипятком, выдерживают полчаса, меняют воду и варят 15 мин.

Ну а в остальном все любители и любительницы грибной охоты советуют одинаково:

• Никогда не собирайте и не употребляйте в пищу грибы, у основания которых имеются клубневидные утолщения (как у красного мухомора), и не пробуйте их на вкус.

• Грибы, собранные в дождливую погоду, особенно быстро портятся. Если оставить их в корзине на несколько часов, они размякнут, к приготовлению станут непригодными. Поэтому разделывать их надо сразу.

• У сморчков шляпки отрезают от ножек, замачивают их на час в холодной воде, тщательно промывают, два-три раза меняя воду, и варят в подсоленной воде 15 мин. Отвар сливают.

• У маслят и сыроежек снимают со шляпок кожицу.

Ну а теперь, получив столь ценные советы, возьмемся за дело. Впрочем, чуть не забылась еще одна истина азбучная! Ищите грибы к северу от дерева (а север по лишайнику на стволе определить легко), их меньше на восток и на запад, а на южной стороне и вовсе не бывает в сухую погоду.

И еще два нелишних совета:

Не собирайте грибы в жаркое лето — они могут оказаться ядовитыми, и не ходите за ними в лес в полнолуние. Так поступали наши предки.

Простой засол рыжиков. Этот способ состоит в том, что очищенные рыжики совсем не моют, а складывают в посуду шляпками вверх и пересыпают смесью соли с молотым перцем и луком. Салфетку, кружок и груз накладывают как обычно.

✓ Рыжики — 10 кг, соль — 500 г, перец душистый — 60 г, лук — 1,6 кг.

Рыжики с лавровым листом. Можно посолить и так: бланшируют подготовленные грибы минуты три в кипятке (считая с начала кипения), откидывают на решето. Потом грибы укладывают в бочонок (посуду) шляпками вверх, пересыпая их солью и перекладывая пряностями. Заполненный бочонок накрывают чистой салфеткой, кладут кружок и груз.

На 10 кг грибов — 500 г соли.

Рыжики пряные. Чистые грибы два раза ошпаривают кипятком на решете и охлаждают холодной водой, дают им обсохнуть, а затем укладывают в посуду, на дно которой предварительно кладут черносмородиновый и лавровый лист, перец. Грибы кладут шляпками вверх, пересыпая солью и горьким молотым перцем. Когда посуда будет заполнена, сверху опять кладут смородиновый и лавровый листы, душистый перец, покрывают грибы чистой салфеткой, укладывают кружок и придавливают грузом.

✓ На 10 кг подготовленных рыжиков: соль — 400 г, черносмородиновый лист — 200 г, лавровый лист — 20 г, перец душистый — 12,5 г, черный перец горошком — 50 г.

Засолка белых грибов, маслят, подберезовиков и подосиновиков. Грибы очищают, обрезают ножку, варят в подсоленной воде 15 мин, начиная с момента кипения, после этого промывают в холодной воде и откидывают на решето, чтобы они хорошенько обсохли. Затем грибы укладывают в посуду вверх шляпками, пересыпая солью и перекладывая пряностями. Закрывают салфеткой, кружком и накладывают груз.

✓ Грибы подготовленные — 10 кг, соль — 500 г, лавровый лист — 20 г, перец душистый — 6—8 г.

Засолка осенних опенков. Опенки по размерам не сортируют. Ножки отделяют от шляпок, режут на лапшу толщиной 1—2 см, смешивая ее со шляпками, моют и опускают в подсоленный кипяток на 20 мин, считая с начала кипения (грибы в варке темнеют), затем откидывают на решето и охлаждают.

На дно в подготовленную посуду кладут пряности: лавровый лист, перец, зеленый укроп, измельченный лук, а затем остуженные грибы слоем 5 см, на них — специи и посыпают солью. Таким образом укладывают несколько слоев грибов. Завершают укладку наложением салфетки, кружка и груза. В процессе засолки опенки немного светлеют.

На 10 кг опят: соль — 500 г, лавровый лист — 20 г, перец душистый — 120 горошин, укроп зеленый — 180 г, лук шинкованный — 180 г.

Засолка груздей и подгруздей по-алтайски. Грибы подготовленные два-три дня вымачивают в холодной воде. Воду меняют не реже раза в сутки. После вымочки откидывают на решето и укладывают в бочку, переслаивая их пряностями и солью. Грибы накрывают салфеткой, кладут подгнетный кружок и груз.

Можно докладывать бочку новыми грибами, так как после засолки объем грибов уменьшается примерно на треть. Над кружком должен появиться рассол. Если в течение двух недель рассол не появляется, следует увеличить груз. Через 20—25 дней после засолки грибы готовы к употреблению.

Грибы — 10 кг, соль — 400 г, укроп (зелень) — 35 г, хрен (корень) — 18 г, чеснок — 40 г, перец душистый — 35—40 горошин, лавровый лист — 10 листиков.

Туршия (соленье) из грибов. Для правильного протекания молочнокислого брожения к грибам не следует прибавлять более 2,5—5 % соли. Если, например, добавить 10 %, брожение замедляется, а при концентрации 20 % останавливается дея-

тельность молочнокислых бактерий в соленьях.

Туршию из грибов готовят следующим образом. Очищенные и промытые грибы бланшируют и укладывают в подходящую посуду, причем каждый раз посыпают солью и сахаром, на 10 кг грибов необходимо 150 г соли и столько же сахара. Затем грибы заливают водой.

Брожение длится две недели при температуре 15—18°С. В этот период тара с грибами должна быть всегда наполнена доверху. После брожения грибы хранят в прохладном месте.

Для приготовления туршии используют грибы с плотной мякотью. Это могут быть лисички, гриб-зонтик, овечий трутовик, обыкновенный подгруздь. Белые и подобные грибы размягчаются во время соления.

Грибы маринованные

Маринованные белые грибы. 10 кг грибов заливают 3 л воды, добавляют 20 г 80%-ной уксусной эссенции и 175 г соли. Варят 10—15 мин, затем откидывают на решето. После этого их складывают в бочку и заливают маринадной заливкой.

✓ Маринадная заливка: вода — 2 л, соль — 400 г, уксусная эссенция — 60 г, лимонная кислота — 3 г, лавровый лист — 10 шт., корица — 1 г, перец душистый — 20 горошин, гвоздика — 15 бутончиков.

Маринованные рыжики и грузди. Грибы бланшируют 2—3 мин, затем выдерживают в холодной воде до остывания и укладывают в бочку слоями с добавкой пряностей и поваренной соли из расчета 500 г на 10 кг грибов. Воды не добавляют: грибы сами дадут рассол. После такой предварительной засолки грибы промывают в холодной воде, заливают маринадной заливкой, рассчитанной на 10 кг грибов.

✓ Маринадная заливка: вода — 2 л, уксусная эссенция — 30 г, лавровый лист — 10 шт., душистый перец — 20 горошин, гвоздика — 15 бутончиков.

Маринованные лисички и валуи. Грибы отваривают в подсоленной воде (1%-ный раствор соли) 20 мин, считая с момента закипания. Затем воду сливают, заливают грибы маринадной заливкой и продолжают варить еще 25 мин. После этого их охлаждают и перекладывают в посуду.

✓ Маринадная заливка: вода — 2 л, уксусная эссенция — 30 г, соль — 400 г, лавровый лист — 10 шт., душистый перец — 20 горошин.

Маринованные подберезовики и подосиновики. Перед варкой грибы заливают кипятком, в котором выдерживают их 5 мин. Затем грибы откидывают на решето, промывают холодной водой, после чего 5—8 мин доваривают в маринадной заливке, приготовленной по такому же рецепту, как для лисичек и валуев.

Шампиньоны маринованные. Очищенные шампиньоны кипятят в соленом ки-

МЕЖДУ ПРОЧИМ...

Пословицы и загадки

Всякий гриб в руки берут.
Да не всякий в кузов кладут.

Не хочешь быть грибами убитым —
Знай «зверей» по когтям, знай и по копытам.

Толкачик-поплавок от поганки недалек.

Нарядился «волк» в шкуру боровика,
Да красная пасть видна издалека.

Плачет сыроежка — что же делать?
Горькой быть — расплюют.
Сладкой быть — расклюют.

Мухомор красен, да для здоровья опасен.

Кто пораньше встает, тот и грибки себе берет,
А сопливым да ленивым дается лишь крапива.

Тише идешь — больше найдешь.

Кто любит земле кланяться — без награды не останется.

В январе по грузди, да с большой корзиной.

Звенит только пересушенный гриб.

Цветок пахучий, да стебель колючий *(Ежовиновый гриб)*.

Велик телом, да мал делом *(Дождевик)*.

Пусти черта в дом, не вышибешь его лбом *(Домовый гриб)*.

пятке, выкладывают на решето, дают стечь, шапочками вверх укладывают в банки, перекладывая лавровым листом и черным перцем, заливают остывшим вскипяченным уксусом, завязывают восковой бумагой и держат в прохладном сухом месте.

Грибы впрок — на новый лад

Грибы сушит... холодильник. Многие грибники-любители сушат грибы в печке или на солнце. А есть другой, весьма простой способ сушки. После того, как грибы очищены от лесного сора, подрезаны ножки и удалены зачервивевшие места, их раскладывают на листе бумаги и помещают... в холодильник. Таких слоев может быть несколько. Лучше всего грибы расположить в нижней части холодильника. После этого о грибах можно забыть на полторы-две недели. А затем извлечь из холодильника и убрать на длительное хранение в сухое место. Они станут сухими. После сушки холодом грибы более мягкие, чем при сушке теплом, а вкус их не меняется.

Замораживание грибов. В последние годы при появлении в продаже морозильных камер стало популярным быстрое замораживание. Грибы точно свеженькие, сохраняются целую зиму, не теряя вкусовых и питательных свойств.

Пригодны для замораживания все съедобные грибы, но все-таки лучше заготовить впрок грибы первого ранга: молодые белые, подосиновики, подберезовики и, пожалуй, шампиньоны. Можно заморозить их целиком или нарезанными, хранить в плотных полиэтиленовых пакетах. Замораживают и полуфабрикаты — жареные и тушеные грибы.

В старинных русских поваренных книгах приводится рецепт жареных грибов с луковой подливкой. С незначительными изменениями его можно использовать и сейчас.

Килограмм свежих молодых белых грибов вымыть, обсушить шляпки, посолить и жарить пятнадцать минут на растительном масле, часто помешивая. Снять с огня, остудить, положить в стеклянную, еще лучше в эмалированную посуду и заморозить. Размораживают грибы при комнатной температуре. К ним готовят подливку: в разогретое масло положить нашинкованный лук и тушить до мягкости, после чего добавить стакан сметаны и вскипятить. Подливкой заливают разогретые грибы.

Или: 750 г свежих грибов чистят, моют, нарезают, кладут в кастрюлю и тушат в 3 ст. л. масла. Когда грибы станут мягкими, добавляют немного белого сухого вина, неполную ложку черного перца и пучок мелко нарезанной петрушки. Остудив, замораживают. Размораживают грибы при комнатной температуре, потом разогревают и при подаче к столу приправляют лимонным соком.

Русская народная песня—сказка

Гриб — боровик,
Всем грибам полковник,
Повелел, приказал
На войну идти.

Отказались мухоморы,
Говорят: «Мы сенаторы, —
Не повинны мы
На войну идти!»

Отказались белянки:
«Столбовые мы дворянки,
Не повинны мы
На войну идти!»

Отказалися маслянки:
«Мы придворные служанки, —
Не повинны мы
На войну идти!»

Отказалися сморчки:
«Мы совсем уж старички, —
Не повинны мы
На войну идти!»

Отказалися волнушки,
Говорят: «Уж мы старушки, —
Не повинны мы
На войну идти!»

Отказалися опенки:
«У нас ноги очень тонки, —
Не повинны мы
На войну идти!»

Отвечали грузди:
«Мы грузди,
Мы — ребята дружны,
Пойдем на войну!»

Замороженные при температуре минус 18°С (три звездочки на дверце морозильной камеры холодильника) грибы сохраняются до года, жареные и тушеные полуфабрикаты — не более трех месяцев.

Грибы печеные. Это самая простая закуска. Шляпки свежих подберезовиков очистить, вымыть, уложить на сковородку кожицей вниз и, посыпав крупной солью, испечь в горячей духовке. Переложить на тарелку, полить майонезом и подать на стол.

Грибы с хреном. 100 г белых сушеных грибов размочить в воде, сложить в кастрюлю, добавить корень петрушки, морковку, 2 измельченных луковицы, немного воды и вскипятить. Положить парочку лавровых листиков, половину лимона, соли и варить до готовности. Затем выложить в глубокое блюдо, остудить, прибавить тертого хрена по вкусу и подать.

Салат «Оригинальный». Шампиньоны — наиболее легкоусвояемые из всех видов грибов, так как меньше иных содержат хитина («грибной клетчатки»). Шампиньоны хороши даже сырые, хотя мало кто знает об этом. Заметим, что никаких противопоказаний к их употреблению нет даже у самых тяжелых гастроэнтерологических больных и маленьких детей. Итак.

Белокочанная капуста, морковь, репчатый или зеленый лук, свежие травы и сырые шампиньоны — все это очень мелко режется, перемешивается, заправляется растительным маслом. Салат готов!

Разумеется, шампиньоны, как и овощи, предварительно надо очистить от кожуры и тщательно промыть горячей водой.

Пирожки румынские. Сваренный в кожуре картофель очистите и пропустите через мясорубку. Лук и мелконарезанную петрушку поджарьте в разогретом растительном масле, посолите, добавьте картофель, все вместе помешивайте на огне, пока не превратится в пасту. Оставьте для охлаждения, после чего добавьте желтки. Полученную массу тщательно вымешайте и раскатайте на доске, смазанной растительным маслом, пласт толщиной в три пальца. Чашкой нарежьте кружки, которые поштучно обваляйте в муке, яйце и сухарях, разделывая их одинаковыми и гладкими.

Попутно приготовьте фарш: в раскаленном растительном масле поджарьте нарезанную мелкими кусочками печенку, а затем грибы. Добавьте лимонный сок и перец. Заправьте солью.

Пирожки из картофеля жарятся на сковороде с разогретым растительным маслом с обеих сторон. Острым ножом срежьте верхушки, чайной ложкой выскоблите небольшие углубления, в которые положите теплый фарш из грибов и печенки. Пирожки покройте срезанными верхушками и тотчас же подайте к столу.

4 больших картофелины, 50 г растительного масла для жарки, 1 маленькая луковица, 1 пучок петрушки, 2 желтка, соль, 1 яйцо, 50 г сухарей и муки для обваливания.
Фарш: 200 г грибов, 200 г говяжьей печенки (свиной), лимонный сок, соль, перец, растительное масло.

Грибы по старинным рецептам

Грибы с маслом. Соленые грибы — это могут быть грузди, рыжики, волнушки — перебирают и нарезают на дольки или ломтики. К нарезанным грибам добавляют шинкованный лук, заправляют растительным маслом, кладут в салатник и посыпают зеленым луком.

Грибы, приправленные сметаной. Нарезанные соленые грибы заправляют сметаной, кладут в салатник, посыпают зеленью.

Закуска по-ярославски. Отварной картофель нарезают ломтиками, добавляют соленые грибы, репчатый лук, поливают растительным маслом, посыпают перцем, выкладывают в салатник и посыпают зеленью.

Н.А. КАРКАЧЕВА

Старомодное угощение

Знаете ли вы, что в начале позапрошлого века варенье подавалось на званых ужинах, входило в меню императорских буфетов — одним словом, было модным угощением? На столах красовались хрустальные вазы с вареньем, причем количество сортов

могло доходить до тридцати. Высший свет увлекался вареньем, однако к середине XIX века это увлечение постепенно перекочевало в усадьбы помещиков. Варенье варили в большом количестве, и очень быстро оно стало угощением не праздничным, а повседневным.

После революции и вплоть до конца 60-х гг. варенье было популярным лакомством, без него не обходилось ни одно чаепитие. Варенье воспринималось как некий символ домашнего уюта, тепла и гостеприимства.

Увлечение «сладкими» заготовками модно и поныне, особенно, если ягоды и фрукты — из собственного сада.

✓ В правильно сваренном варенье плоды остаются целыми, сироп легко отделяется от них. Для этого ягоды должны быть в полной зрелости, одинаковой величины. Лучше, если варенье будет густым и без косточек.

✓ Чтобы половинки слив и абрикосов не разваривались и не теряли своей формы при варке, прежде чем опускать их в сахарный сироп, подержите их 5 мин в содовом растворе (на 1 кг плодов — 1,5 л воды и 1 ч. л. пищевой соды).

✓ Желательно одновременно варить не более 2 кг плодов и ягод. При этом варенье быстро готовится и получается более ароматным.

✓ При варке варенья из крыжовника, мелких плодов слив и алычи для достижения быстрой диффузии сиропа и клеточного сока плоды накалывают булавкой.

✓ Малиновое и земляничное варенья будут более ароматными и не засахарятся, если варить их на соке красной смородины, а к вишневому варенью хорошо использовать яблочный сок. Кстати, он подходит и к любым другим плодам.

Делая заготовки, украсьте баночки с вареньем оригинальной «этикеткой», которая зимой напомнит о теплых летних днях. Такое угощение, приготовленное своими руками и с любовью, создаст особую атмосферу за столом.

По правилам хорошего тона варенье нужно подавать к чаю в специальной вазочке (похожей на глубокую миску) на ножке или без нее. Лучше, если эта ваза будет из прозрачного стекла, хрустальная, чтобы гости могли любоваться красивым цветом сиропа и ягод. К вазе подается специальная ложка с широким устьем или десертная. Каждому гостю рядом с чайным прибором ставится розетка. Гости сами раскладывают варенье. Подавать разложенное по розеткам варенье или раскладывать его гостям не принято.

И не забудьте для каждого гостя приготовить салфетку.

Возможно, предложенные мною рецепты варенья привлекут внимание читателей, и они захотят применить их на практике.

Варенье из черешни. Черешню белоплодных сортов вымойте, опустите на 2—3 мин в горячую (90—95°С) воду. Залейте черешню горячим сахарным сиропом и варите в три приема, выстаивая каждый раз 4—5 ч. После каждой выстойки кипятите по 5 мин, последний раз варите до готовности. Чтобы предупредить засахаривание, в конце варки добавьте лимонную кислоту и для улучшения аромата — ванильный сахар.

На 1 кг черешни: 1—1,4 кг сахара, 3—4 г лимонной кислоты, ванильный сахар.

Изумрудное варенье. Возьмите крыжовник немного недозрелый, вымойте, отщипните «носик» и плодоножку. Мелкие ягоды можно варить целиком, из крупных лучше вынуть зерна (надрезать сбоку и удалить шпилькой семена с частью мякоти). Переложите крыжовник промытыми вишневыми листьями и обдайте кипятком — тогда ягоды не потеряют своего зеленого цвета.

Теперь вынесите ягоды в прохладное место на несколько часов. Тем временем сварите сироп, как обычно (на 1 кг ягод — 1,5 кг сахара). В кипящий сироп бросьте подготовленные ягоды, удалив вишневые листья, выключите огонь и дайте постоять 2—3 ч. Снова поставьте на огонь, доведите до кипения, снова снимите и дайте остыть. Затем уже варите до готовности и охладите как можно быстрее, чтобы варение не потеряло цвета, для этого можно ставить его в холодную воду. Разлейте по банкам, когда оно совсем остынет.

Варенье из плодов актинидии. Возьмите слегка недозрелые, но уже мягкие ягоды. Переберите и тщательно промойте. На 1 кг ягод достаточно 1 кг сахара и 100—120 г воды для приготовления сиропа. Сахар полностью растворите в воде на слабом огне при непрерывном помешивании. В кипящий сироп опустите ягоды на 3—5 мин и снимите с огня на 6—8 ч. За это время ягоды пропитаются сиропом и осядут на дно. Затем доварите при слабом

кипении в течение 20 мин. При правильном приготовлении варенья ягоды не разваривaются и по вкусу напоминают инжир.

Варенье из айвы с грецкими орехами. Айву нарежьте на дольки по 1,5—2 см, удалите семечки. Подготовленные кусочки 5—10 мин пробланшируйте в кипящей воде до получения мягких, упругих, но не разваренных кусочков. Добавьте дробленые ядра грецких орехов. Затем охладите, залейте горячим сиропом. Варите в три приема (по 10 мин) и каждый раз охлаждайте.

✓ На 1 кг плодов айвы: 1,2—1,3 кг сахара, 1,5 стакана воды, 1 стакан лущеных грецких орехов.

Варенье из слив. Сливу сорта венгерка переберите, разрежьте пополам и выньте косточку. Сливы положите в глубокую миску и залейте сахарным сиропом, выдержите 3—4 ч, после чего сварите до готовности в один прием. Сливу с неотделяющейся косточкой предварительно выдержите в сиропе 5—8 ч, а затем сварите в 2—3 приема.

✓ На 5 кг слив 5 кг сахара и 0,5 л воды.

Варенье из физалиса. Очистите плоды от чехоликов и пробланшируйте их в кипятке 1,5 мин. Бланшировка нужна для того, чтобы удалить с плодов клейкое вещество, наколите плоды вилкой для сохранения их аромата и формы, засыпьте сахарным песком. На 1 кг физалиса нужно взять 1,5 кг сахара. Выдержите около суток при комнатной температуре и варите 25—30 мин сначала на сильном огне, а как только появится пена, снимите ее и уменьшите огонь. За полчаса до окончания варки добавьте в варенье лимонный сок или лимонные дольки одного лимона.

Варенье из арбузных корок. С корок арбуза снимите верхний плотный слой, оставляя лишь белую мякоть. Нарежьте на небольшие кусочки и варите в воде до мягкости. Приготовьте сироп, опустите в него корки арбуза и варите, пока они не станут прозрачными. В конце варки добавьте лимонную кислоту.

✓ На 1 кг корок: 1,5 кг сахара, 2 стакана воды.

Варенье из терна. Приготовьте два сахарных сиропа: слабый и концентрированный. Плоды без косточек залейте слабым сиропом (800 г сахара, 500 мл воды) и оставьте на 4 ч. Затем нагрейте до температуры 90° и выдержите в прохладном месте 10 ч, добавьте концентрированный сироп (500 г сахара, 150 мл воды) и варите до готовности.

✓ На 1 кг терна: 1,3 кг сахара, 650 мл воды.

Варенье из шиповника. Очищенные от семян и волокон плоды шиповника бланшируйте 2—3 мин, воду слейте, плоды опустите в 60%-ный сахарный сироп, добавьте лимонный сок и кипятите на слабом огне. Когда плоды опустятся на дно, выньте их и разложите в стеклянные банки. Сироп процедите, прокипятите, залейте им плоды, хорошо встряхивая банки. Хранить в прохладном месте.

✓ На 1 кг плодов: 600 г сахара, 400 мл воды, 1 лимон.

Варенье из барбариса. Ягоды очистите, залейте тепловатой водой и оставьте на 8—10 ч, затем выньте косточки (а можно и не вынимать). Приготовьте сироп из 1,5—2 кг сахара и 6 стаканов воды (на 1 кг ягод), залейте им ягоды и варите в течение 30 мин, пока они не станут мягкими. При этом сироп должен «сплывать» с ложки в виде капельки.

Розовое варенье. Возьмите только что распустившиеся душистые розы (или цветы шиповника), обрежьте ножницами непригодные белые кончики лепестков. Оставшиеся хорошо промойте и тщательно разотрите с сахаром в эмалированной кастрюле или фарфоровой ступке деревянным пестиком или ложкой до получения однородной кашицы. Отдельно приготовьте сироп. Когда он прокипит 5—7 мин, добавьте к нему «кашицу» и варите еще 10—12 мин до готовности. Варенье храните в прохладном месте.

✓ На 100 г лепестков: 100 г сахара.
Для сиропа: на 1 стакан воды 500 г сахара.

Н. Н. ЛОГИНОВА

Кулинария от А до Я

В любой области человеческой деятельности — науке, искусстве, ремесле, нас окружают специфические термины — слова, емко и кратко выражающие то, что общепринятым языком пришлось бы долго и сложно объяснять. И ни одна наука не обходится без своего словаря.

Очень прозаичным кажется нам процесс приготовления пищи, однако и кулинария имеет свою терминологию, которая, возможно, порой ставит нас в тупик. И не мудрено, ведь приготовлением пищи занимались люди фактически с момента, как поняли разницу между мясом сырым и запеченным на костре, еще задолго до того, как появился первый словарь. А с тех пор появилось столько разнообразных продуктов, способов их приготовления, различной утвари, приспособлений для этого, что даже сведущему в них человеку разобраться бывает нелегко.

Знаете ли вы, например, разницу между «приправой», «соусом», «специями»? А что за блюдо «ростбиф»? Что такое «профитроли» и с чем их едят? Конечно, мир кулинарии слишком необъятен, чтобы уместить его на страницах журнала. Но наиболее часто используемые в повседневной жизни кулинарии понятия и термины мы предложим вам в нашем словаре «Кулинария от А до Я», который открываем сегодня, чтобы хоть чуть-чуть сориентировать вас в выборе верной дороги на поприще кулинарии.

Абсент — спиртной напиток, настоенный на полыни.

Алярев — фарш из мякоти вареной дичи.

Анис — зерна серого цвета, сладковатого вкуса и своеобразного запаха. Эфирное масло аниса (анестол) стимулирует пищеварение. Рекомендуется особенно для кисло-сладкого и лукового соусов к бараньим котлетам, отварной говядине, плову, хлебному квасу, мучным изделиям. Анис можно заменить тмином. Норма закладки того и другого — по 2 г на 1 л.

Амурет — позвоночный мозг, придает бульонам мутность, и поэтому его удаляют

Аму (о) ретки (уст.) — мозг из говяжьих костей.

Англез — 1) форма нарезки картофеля в виде бочонка; 2) степень прожаривания мяса — с кровью.

Андоб — темное мясное желе.

Антре (франц.) — вход, вступление. Закуска, подаваемая на торжественных приемах за час—полтора до обеда.

Антреме (франц.) — блюдо, подаваемое между основной едой или перед десертом («антре» — между, «мет» — кушанье).

Анчоусы — мелкая рыба семейства сельдевых, которую обычно консервируют в масле с пряностями. В XIX в. анчоусами шпиговали мясо.

Аперитив (франц.) — буквально: открывающий, послабляющий. Так называются напитки, которые употребляются до или во время еды для возбуждения аппетита и лучшего усвоения пищи. Это могут быть овощные и фруктовые соки, минеральная вода. В финской кухне применяется молоко, а в среднеазиатской и японской — зеленый чай, у башкир, казахов и киргизов — кумыс, у северокавказцев — айран, у бурят — тарак. Все чаще распространяются теперь алкогольные аперитивы с оттенками горечи или жжения во вкусе, создаваемые компонентами полыни, красного перца, имбиря.

Апофереты, апофероин (греч.) — уносить. В античном мире, в Византии в средние века в Европе, а на Руси до XIII в. так называли продукты или готовые блюда, оставшиеся после пира, которые делились поровну между гостями и уносились домой.

Артишок — травянистое растение с крупными соцветиями, нижние мясистые части, которого, очень богатые витаминами, белками, сахаром, приятные на вкус, идут в пищу.

Аспази — изделия из рыбной кнельной массы в форме кольца, запанированные и приготовленные во фритюре.

Бабка — кондитерское изделие, десерт. Готовится без дрожжей, тесто поднимается за счет взбитых белков.

Баботе — запеканка из баранины.

Бабья кожа — русское народное лакомство из ягодных соков, уваренных до консистенции пасты, с добавлением меда и взбитых яичных белков.

Багренец — мелкие кусочки льда, которые подают в отдельной посуде к ботвинье, окрошке, квасу, щипучкам. Произошло от слова «багрить», то есть зацеплять багром лед.

Бадьян — звездчатый анис, индийский анис, сибирский анис, корабельный анис употребляют при приготовлении ликеров, пуншей, компотов. Плоды собирают только с деревьев, достигших 15-летнего возраста, дерево живет 100 лет.

Базилик — восточная специя, которую на Кавказе именуют реган. Особенно хорош для приправы к маринадам и некоторым печениям, к различным салатам. Ме-

жду прочим, запах его не переносят комары.

Балмарея — глубокий противень с ручками.

Барбикю — медленное жарение на углях или на вертеле, при котором продукт обычно поливают острым соусом с пряностями. В центральной и южной части США так еще называют копчение. Соус со специями на основе томатного.

Баранчик — глубокая металлическая посуда с крышкой для подачи на стол.

Бардировать (франц.) — барде — обуздать. Подготовка дичи, птицы для тушения, жарения: дичь обертывают пластинками свежего сала, привязывают крылышки и ножки, после чего и обжаривают равномерно со всех сторон.

Барканник — ржаной пирог, начиненный морковью с крутыми яйцами.

Бастурма — шашлык из говяжьей вырезки и еще тушеное, вяленое, сильно наперченное мясо.

Баттуто (итал.) — смесь лука, чеснока, петрушки, сельдерея и других трав. У итальянцев — основа для приготовления супов и тушеных блюд.

Батун — лук-батун, многолетнее растение из Центральной Азии.

Безе (франц.) — поцелуй. Пирожное из взбитых яичных белков с сахаром.

Безмен — рычажные или пружинные весы, известные на Руси с начала XIV в.

Бекмес — сгущенный виноградный сок.

Бекон — нежирная свинина, приготовленная промышленным путем.

Бенмаре (франц.) — большая широкая, но не глубокая кастрюля с плотно закрывающейся крышкой, частично заполненная кипятком. В нее помещают кастрюлю с супами, горшочки, сотейники с готовыми блюдами, чтобы сохранить горячими.

Бер-нуар — пережаренное (пропаленное) охлажденное сливочное масло с мелко нарубленной пряной зеленью. Подается к жареному мясу.

Беф-эстуфатта — тушеное мясо поитальянски.

Беф-а ля-мод — дорожная говядина.

Беф-бульи — разварная говядина по-французски.

Беф-штуфат — шпигованное мясо.

Бефстроганов (франц.) — «беф» — бык, говядина, Строганов — русский граф, гурман, увековечивший свое имя в названии блюда.

Бешамель — один из наиболее популярных и основных французских соусов. Его изобрел Луи де Бешамель, сын известного французского дипломата и этнографа Шарля Мари Франсуа де Неантеля, первого собирателя сказок «Тысяча и одна ночь».

Бланкеты — продукты (мясо, рыба, птица, окорок и т. д.), нарезанные ломтиками правильной формы.

Бланманже — по-французски «блан» — белый, «манже» — кушанье. Обычно означает густой пудинг с крахмалом.

Бланшировать — ошпарить продукт кипятком или паром перед дальнейшей его обработкой, а также при консервировании, а затем промыть в холодной воде. Применяется для сохранения цвета, устранения запаха или горечи. Бланшируют фрукты, овощи, рыбу.

Бокал — крупная рюмка на высокой ножке для вина, пива, соков, фруктовой и минеральной воды.

Боуль — летний прохладительный напиток. Боулем также называется сосуд, в котором смешиваются составные части этого напитка.

Бочю — крепкий ликер.

Брез — жир, образующийся при варке мяса, который снимают вместе с пеной при приготовлении бульонов и супов.

Бораго — огуречная трава с сильным запахом свежего огурца. Научное название происходит от латинского «борра» — косматая борода.

Бордюр (франц.) — кромка, кайма, украшение из теста, масла, крема, овощей, зелени.

Борта — холодный соус, популярный в Индии, его подают к рису.

Борщевик — крупное травянистое растение. Особенно известен борщевик сибирский, из которого, еще не зная капусты, варили похлебку. Из молодых листьев готовят салаты, начинку для пирожков, отвары по вкусу напоминают куриный бульон. Готовят из борщевика и хмельные напитки.

Брудершафт (нем.) — застольный обряд, закрепляющий дружбу, братство: два его участника одновременно выпивают рюмки, целуются и с этого момента переходят на «ты».

Бочка — при пользовании старинными рецептами. По объему равнялась 40 ведрам или 492 л.

Брезье — сковорода для тортов, глубо-

кая, может быть любой формы от квадратной до фигурной, с двумя ручками — на корпусе и крышке.

Бренуаз — продукты, нарезанные кубиками средней величины.

Бриош — сдобная французская булка, название получила по имени своего «изобретателя» Бриоша.

Брутто — вес товара с упаковкой. В кулинарии — вес продукта до первичной его обработки.

Букет гарни — смесь трав, которая завязывается в марлю и используется для придания аромата бульону, соусу, тушеному мясу или рыбным блюдам.

Бульон (франц.) — кипеть, — мясной, рыбный или овощной отвар.

Бутылка винная — при пользовании старинными рецептами — 1/16 ведра или 0,77 л.

Бутылка водочная — при пользовании старинными рецептами — 1/20 ведра или 0,615 л.

Буше (фран.) — мясное блюдо и пирожное, состоящее из двух бисквитных лепешек.

Варить на пару — готовить в пароварке под давлением или без.

Венчик и веничек — специальное приспособление из колец стальной проволоки, служит для сбивания яиц, крема, мускусов.

Веселка — деревянная лопаточка, употребляемая для размешивания продуктов.

Вершок — старая русская мера длины, равная 4,4 см.

Взбить, взбивать — энергичное помешивание круговыми движениями при помощи ложки, вилки, венчика или миксера.

Взвар — так назывался встарь соус или компот.

Водяная баня — варка или подогрев продуктов, помещенных в малый сосуд, широкая кастрюля с решеткой на дне и горячей водой, в которую вставляется меньшая объемом кастрюля с продуктами для проваривания или подогрева.

Вермут — вкусное ароматизированное вино, настоянное на травах более трех десятков наименований (по-немецки «вермут» — полынь). Вермут более других напитков способен возбуждать аппетит.

Веселый стол — по русскому обычаю «веселым столом» называется вечер у молодых на другой день после свадьбы, когда посторонних обычно уже нет и остаются только новобрачные и самые близкие родичи.

Винный камень — кислотный осадок, образующийся в вине. Прежде его широко применяли до появления разрыхлителя. Сейчас используют для выпечки с яичными белками.

Выпекание — нагревание до полной готовности мучных и кондитерских изделий в духовом шкафу.

Волованы — слоеные пирожки с мясом, рыбой, грибами и т. д.

Впитывание — поглощение одного вещества другим.

Высадить — выпарить жидкость из продукта. Это бывает нужно, например, для получения соуса из бульона, а иначе говоря — экстракта из продукта.

Вытопить — растопить на медленном огне.

Выть — так в старину называли пору еды. Каждая выть имела название: перехватка (7 часов), полдник (11 часов), обед (15 часов), паобед (17—18 часов), ужин (20—21 час.), паужин (23 часа).

Гарнир — дополнение к основному блюду (овощи, картошка, каши).

Гарнировать — красиво украшать основное блюдо небольшими кусочками других продуктов.

Гарнец — старая русская мера сыпучих веществ, равная 3,28 л (1/4 ведра, 12 стаканов).

Гарсон (франц. — мальчик). Это официант в ресторане, кондитерской, кафе, бистро, но не в баре, пивной или погребке, где обслуживают бармены и кельнеры.

Гастроном — знаток, любитель и ценитель тонких блюд, человек, разбирающийся в тонкостях кулинарного искусства.

Глазировать — залить глазурью, покрывать твердой сладкой оболочкой.

Глазурь ледяная — густой сироп из сахарной пудры, который наносят на некоторые виды замороженных десертов.

Глазурь — густой сахарный сироп, предназначенный для обливки готовых изделий.

Глинтвейн — горячий напиток из красного (реже белого) вина с сахаром и пряностями (обычно гвоздика и корица).

Глютен — вещество, которое содер-

жится в пшеничной муке и придает тесту эластичность и упругость.

Гребешок — двустворчатый морской моллюск.

Гренки — кусочки подсушенного хлеба (обычно белого), иногда подрумяненного и сдобренного чем-либо (например, тертым сыром). Подаются с различными блюдами, бульонами.

Грог — напиток из рома или коньяка и кипятка с сахаром.

Гурман и **гурмэ** — эти пришедшие из Франции понятия обозначают людей с абсолютно разными пристрастиями. Гурман в нашем представлении это синоним гастронома, а на самом деле это просто любитель неумеренно поесть. А человек, разбирающийся в блюдах и напитках в тонкостях кухни, и есть гурмэ.

Дегласировать — разбавлять сок с жареного мяса водой.

Горчица сарептская — одна из самых популярных приправ прошлого. Известна была еще английская, черная, французская, яблочная, кислая, грушевая, домашняя горчицы.

Деликатес (франц. — тонкость, нежность). Этим понятием определяют редкие и высококачественные продукты и блюда, отличающиеся от обычных и привычных. Представление это субъективно, зависит от стран проживания или времени года.

Продолжение следует

И. В. КУЛИЧКОВА

Домашние животные в детском уголке

Уточка

Семейство уток очень многочисленное. В нем насчитывается 37 видов, а проживают эти водоплавающие и в Америке, и в Африке, и в Азии, и в Австралии. Многие утки, как исчезающие экземпляры, занесены в Красную книгу.

Утки, оказывается, бывают и не только водоплавающие, но еще и околоводные, и живущие в заболоченных местах. Все они питаются в основном рыбешкой и травянистой растительностью. Гнездятся в густых зарослях травы.

А теперь приготовимся шить игрушечную уточку (рис. 1). Нам понадобятся нитки, иголка, ножницы. Будем помнить, что все детали кроим по изнанке меха и с припуском на швы. Если нет меха, то все детали можно сделать из сукна, добавляя припуск на швы.

Вначале заготовим все детали, а затем будем их сшивать. Итак, вырезаем две детали № 1 (левую и правую), лучше коричневого цвета.

Две детали № 2 (левое и правое крылья) ярко зеленого или голубого цвета.

Две детали № 3 — желтого цвета. Голова — две детали № 4 (левая и правая) — красного цвета. Клюв — две детали № 5 (левая и правая) оранжевого цвета и, наконец, одну деталь донышка № 6 выкраиваем без припуска на швы.

Две детали № 5, сшитые между собой, пришиваем к уже сшитой (деталь № 4) голове. По низу головы закрепим сшитые между собой детали № 3. Корпус (две детали № 1) сошьем между собой, оставив незашитым место для начала вставки донышка (деталь № 6). Вошьем в каждую половинку корпуса крылышки (детали № 2) и низ закроем донышком (деталь № 6), оставив отверстие для того, чтобы вывернуть изделие.

Когда корпус будет готов, пришиваем к нему нижнюю часть детали № 3. Вывертываем, набиваем, зашиваем отверстие у дна, через которое выворачивали игрушку.

Кошка

Почти 15 тысяч лет назад египтяне приручили дикую кошку. И было это, кстати, гораздо раньше, чем они начали строить свои знаменитые пирамиды.

Правда, кошки мало чем отличались одна от другой. Разве что длиной и окраской шерсти, цветом глаз. А позже селекционеры вывели множество разных пород. Появились кошки и персидские, и сиамские, и сибирские, и прочие. Довольно экзотичная порода — русская голубая кошка.

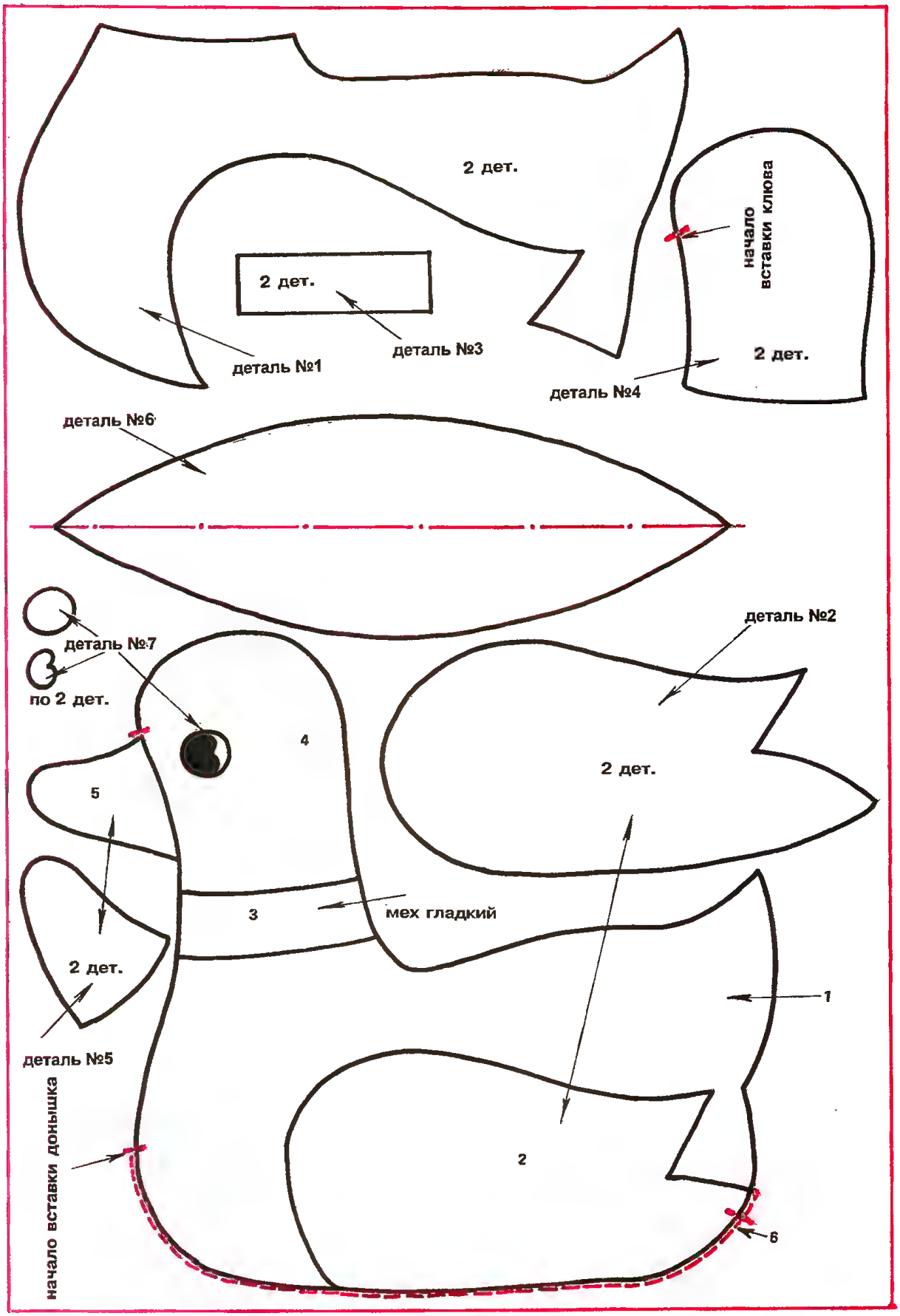

2 дет.
2 дет.
деталь №1
деталь №3
начало вставки клюва
2 дет.
деталь №4
деталь №6
деталь №7
по 2 дет.
деталь №2
2 дет.
4
5
3
мех гладкий
2 дет.
деталь №5
1
2
6
начало вставки донышка

Рис. 1

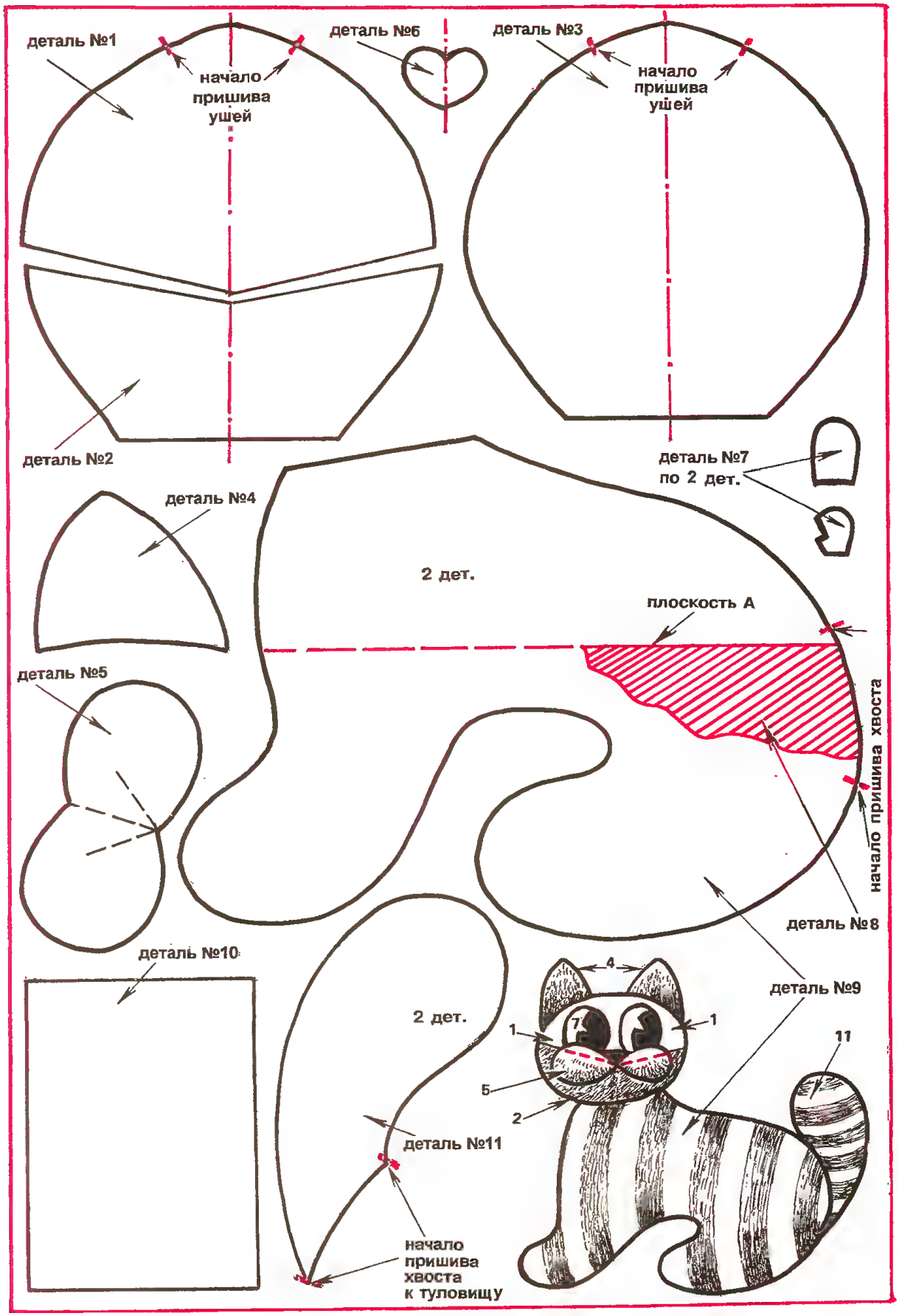

деталь №1
начало пришива ушей
деталь №6
деталь №3
начало пришива ушей
деталь №2
деталь №7 по 2 дет.
деталь №4
2 дет.
плоскость А
деталь №5
начало пришива хвоста
деталь №8
деталь №10
деталь №9
2 дет.
деталь №11
начало пришива хвоста к туловищу

Рис. 2

Мы сошьем кошку новой породы — «нашей». У нее есть все кошачьи «документы», как говаривал кот Матроскин, только расцветку придумаем сами. Деталь № 1 лучше сделать светлой. Деталь № 2 — пушистой и белой. Остальное — как подскажет ваша фантазия.

Игрушка состоит из двух частей: головы и туловища (рис. 2).

Голова (деталь № 1) к лобной части головы (кроить с изнанки, как и все остальные части выкройки) пришиваем деталь № 2 — усы, расправив ворс усов в разные стороны.

К детали № 3 — затылочной части головы — по разметке на рисунке пришиваем деталь № 4 — ушки, пришиваем ушки также и к детали № 1.

После этого обе части головы сшиваем петельным швом, оставляя незашитой область шеи. Через оставленное отверстие выворачиваем на лицевую сторону головку. Набиваем ее, оставив ушки не набитыми, и затягиваем отверстие.

Далее, свернув трубочкой кусочек синтепона (деталь № 5), с изнанки в середину трубочки заводим сложенную вдвое черную нитку и три раза оборачиваем ею середину грубочки. Оставшейся ниткой с изнанки на лицо делаем по наклонному стежку слева и справа, получилась улыбка. В середине трубочки сверху приклеиваем кожицу — это носик (деталь № 6). А глазки (деталь № 7) располагаем симметрично носику. Головка готова.

Туловище. Выкраиваем левую и правую части детали № 8, затем левую и правую части детали № 9. Пришиваем левую деталь № 8 к правой детали № 9, оставляя непришитой плоскость «А». Потом правую деталь № 8 пришиваем к левой детали № 9, также оставляя незашитой плоскость «А».

Получаем две половинки туловища — левую и правую, которые теперь полностью сшиваем, оставляя незашитой область шеи, через которую вывертываем на лицо туловище. Набиваем его, зашиваем шейную часть. Выкраиваем хвостик (деталь № 10), вывертываем его и, набивая, пришиваем.

Голову кошки пришиваем к корпусу двойной длинной ниткой три раза по кругу.

В. Н. САРАФАННИКОВ

Возвращение к теме «Карт-ОФЕЛИЯ»

Каждый садово-огородный сезон чем-то нас радует, в чем-то огорчает, но и обогащает всех нас новым опытом, новыми знаниями. В этом году у агротехники возделывания картофеля — «карт-ОФЕЛИЯ» — юбилей. Ей исполнилось ровно десять лет. Она получила благожелательный отзыв доктора сельскохозяйственных наук В. А. Лудилова. В издательстве «Гамма-Пресс» готовится книга «Картофель. Новая технология». Довольно много откликов пришло и на публикацию материала, посвященного карт-ОФЕЛИИ, помещенную в журнале «Сделай сам» (№ 1, 2001 г.). Но прежде чем ответить на основные вопросы, позвольте отчитаться за сезон 2001 года.

Все эти годы не прекращался процесс совершенствования карт-ОФЕЛИИ, минимизации числа операций и оптимизации оставшихся. Сезон 2001 года был сложным для садоводов и огородников. А, впрочем, бывают ли легкие?! Но особенно трудным он был для картофелеводов. Изложу свои наблюдения за истекший сезон применительно к региону, в котором находится мой земельный участок. Это северо-восток Владимирской области, граничащий с Подмосковьем. Неплохие урожаи со своих участков удалось получить только тем картофелеводам, кто произвел посадку картофеля в относительно ранние сроки — конец апреля, первые числа мая. Последовавшие затем продолжительные дожди длительное время не позволяли произвести посадку. А сильнейшая и продолжительная засуха практически повсеместно свела урожай картофеля к нулю. Исключение составили только делянки картофеля, расположенные на пониженных участках, или имеющие водоснабжение.

Вот уже второй сезон я в одиночку без особого напряжения обрабатываю три со-

тки своего картофельного клина. Карт-ОФЕЛИЯ — агротехника не трудоемкая.

Благодаря ее применению мне удалось в течение двух сезонов практически полностью избавиться от сорняков даже на целинных участках.

В сезон 2001 года продолжался поиск новых, перспективных сортов картофеля. Так, в частности, отлично показал себя такой сорт, как «Луговской». В этом заслуга также и моего соседа по участку — Ногтева Г. П., первого испытавшего этот сорт и поделившегося со мной посадочным материалом. На будущий год планируется испытание нового в нашей местности сорта картофеля «Ермак». Десяток клубней, полученных из далекого Новосибирска, дали в этом году высокий урожай и показали весьма высокую устойчивость к фитофторе — этой страшной картофельной болезни. Весьма перспективен в этом плане и сорт картофеля под названием «Свитанок». С каждого куста картофеля этих сортов снималось по 12—14 и более полновесных клубней. А вот урожай сорта «Чугунка» (кожура темно-фиолетового, почти черного цвета) не порадовал.

При использовании карт-ОФЕЛИИ обнаружилась возможность значительно уменьшить пагубные для картофеля последствия нашествия полчищ колорадского жука без применения химикатов или унизительных поклонов каждому жуку, его личинке или кладке яиц при ручном способе борьбы. Решение пришло в минуты отдыха от окучивания, при наблюдении за безуспешными попытками большой длинноногой жужелицы вскарабкаться на свежеокученный гребень картофеля. Она постоянно скатывалась вниз, не пройдя и десятой части пути. Колорадского жука, как и в прежние годы, на посадке было относительно немного, и это значительно облегчило проведение эксперимента и оценку его эффективности. Просто, взяв пушистый веник, я прошелся по некоторым бороздам, сметая им с кустов всех насекомых, в том числе жуков и личинок колорадского жука. Жуков я затоптал ногами (чтобы не улетели), а личинок оставил для контроля, сосчитав их количество в каждой из борозд. Последующие контрольные обходы и дальнейший практический опыт подтвердили ожидания. Прожорливые личинки, сброшенные на дно борозд, не могут подняться к кустам картофеля по крутым скатам гребня.

Значительно увеличившаяся площадь посадок под картофель обеспечила возможность проведения и других, более масштабных экспериментов. Так, в частности, на нескольких бороздах посадка клубней картофеля осуществлялась с повышенными дозами органических удобрений (перегной, зола), но в дальнейшем здесь не производились жидкие подкормки. На контрольных бороздах клубни были высажены вообще без формирования «посадочной ленты», в которой обычно при карт-ОФЕЛИИ концентрируется запас питательных веществ, необходимых для развития растений. На гребнях, сформировавшихся на этих бороздах, проводились только жидкие подкормки и были очень эффективны. Появилась перспектива вообще исключить процедуру формирования посадочной ленты, компенсировав при этом недостаток питательных веществ увеличением числа жидких подкормок.

А вот второй эксперимент не был столь успешным, как ранее описанные. Временно изменив своим убеждениям не использовать химические препараты по борьбе с огородными вредителями, решил я испытать препарат для борьбы с проволочником — личинками жука-щелкуна — под названием «Будизан». Это порошок с весьма резким запахом применяется в смеси с опилками или торфом. Внося смесь «Будизана» с опилками в борозды, я как-то совсем забыл о способности опилок поглощать из почвы азот. Когда я понял причину, по которой всходы на посадках с использованием «Будизана» намного отстают по своему развитию от остальных, а листва более бледной окраски, то начал вносить повышенную дозу азотсодержащих удобрений, но время было упущено. Урожай с этих гребней был намного меньшим, а проволочник все же попадался. Жаль, что в инструкции по применению «Будизана» не нашлось места для напоминания забывчивым огородникам о необходимости дополнительного внесения азотсодержащих удобрений (в случае использования опилок) или раскислителя почвы (в случае применения торфа).

Следует заметить, что зачастую встречаются и другие инструкции по применению химических веществ, используемых

в практике садоводов и огородников, составленные весьма небрежно. Так в инструкции по приготовлению бордосской жидкости отсутствует упоминание об использовании лакмусовых бумажек, имеющихся в комплекте упаковки. Односторонний же контроль на отсутствие налета меди на опущенном в приготовляемую жидкость железном предмете может дать требуемую реакции даже в чистой воде. А ведь учебник по химии найдется под рукой не у каждого. Вспомнил я о бордосской жидкости в связи с использованием ее на своем участке для предотвращения вспышки фитофторы на картофеле и помидорах. В отличие от предыдущего года массового заболевания фитофторой удалось избежать. Это позволило продлить вегетационный период развития растений. В этом году он охватил практически весь май и все летние месяцы, что и обеспечило получение полновесного урожая картофеля. Правда, и здесь не обошлось без сюрпризов. На мой картофельный участок обрушилось прямо-таки нашествие колорадских жуков. Ведь на большинстве других участков картофельная ботва к этому времени или совсем засохла или была скошена перед уборкой. На моем же участке они нашли «и стол и дом». Пришлось заняться активным их уничтожением. А также ускорить сроки уборки урожая. Не скажу, что он был рекордно большим, но составил в среднем «сам-12», что весьма не плохо, если учесть непростые погодные условия.

Пополнился в этом сезоне и мой инструментарий. Разумеется, при его изготовлении необходимо учитывать свои индивидуальные особенности и физические возможности, а также особенности вашего участка (характер почвы, наличие близкого соседства к картофельному клину деревьев, и прочее).

Комплект мотыг

Начнем с основного инструмента — мотыги. У меня их целое семейство. Отдельные его представители имеют маленькие конструктивные хитрости, что и заставляет остановиться на их описании более подробно. Рабочая часть всех мотыг изготавливается из стали. Это могут быть сломанные дисковые пилы или лемешная сталь (от старых плугов). В настоящее время на различных операциях агротехники карт-ОФЕЛИЯ наиболее активно используются следующие четыре мотыги (рис. 1).

Основная (большая) мотыга

Ширина рабочей части основной, большой мотыги (рис. 1, а) — около 210 мм. Радиус образующей рабочей кромки — порядка 140—160 мм. Внутренний диаметр металлической втулки, соединяющей рабочую часть с деревянной рукоятью, должен быть не менее 4 см. Этим достигается необходимая жесткость инструмента при весьма длинной рукояти (порядка 2 м). Металлические детали соединяются при помощи сварки. **При этом необходимо обеспечить угол между рабочей частью и втулкой в горизонтальной плоскости порядка 5—10°, а в вертикальной плоскос-ти — около 8°. Наличие таких углов в сочетании с длинной рукоятью обеспечивает большее удобство при работе с мотыгой.** Основной мотыгой производится посадка картофеля, а иногда и окучивание. Здесь уместно описать весьма эффективный прием работы данной мотыгой при посадке картофеля. Он позволяет при некотором навыке создать М-гребень над уложенным по линии борозды посадочным картофелем не за четыре, а за два прохода.

Итак, разложив клубни по посадочным местам вдоль линии борозды, взяв в руки большую мотыгу на длинной рукоятке, становимся в ближнюю соседнюю

Рис. 1. Комплект мотыг

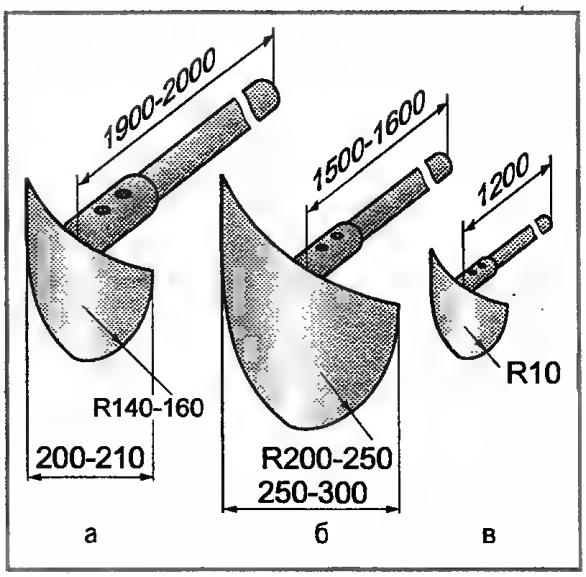


Рис. 2. Первый проход мотыги

борозду. Снимаем мотыгой тонкий (2—3 см) слой земли вместе с имеющимися на ней сорняками с боковой стороны гребня борозды и направляем эту мелкокомковатую массу в промежутки между клубнями. Длина рукояти инструмента позволяет зафиксировать таким образом, не сходя с места, порядка 3—4 клубней. При обратном ходе мотыги (не сходя с места) снимаем еще небольшой слой почвы с этого гребня и присыпаем его вдоль зафиксированных ранее клубней. Третий проход мотыги по данному отрезку гребня — при перемещении работающего вдоль борозды. Набрасывание при этом на клубни картофеля слоя почвы обеспечивает получение качественной половинки М-профиля гребня. Далее процесс повторяется до конца боковой стороны обрабатываемого гребня. Затем переходим на вторую боковую сторону данной борозды (рис. 2, 3, 4).

Рис. 3. Второй проход мотыги

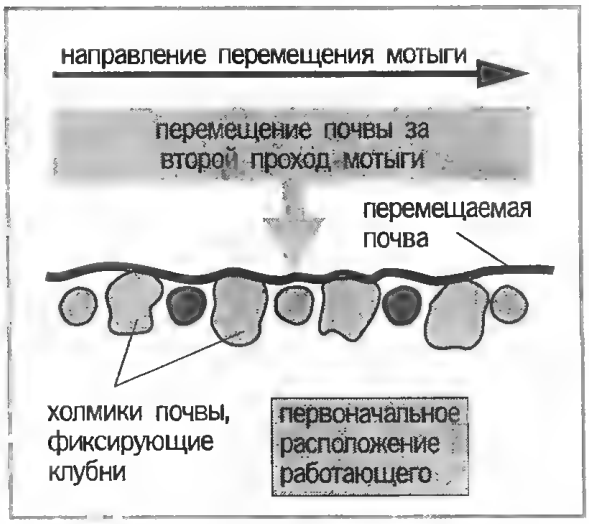


Рис. 4. Третий проход мотыги

Аналогично проходит процесс окучивания при использовании для этого почвы из гребней треугольной формы. Необходимое число проходов мотыгой определяется характером почвы. Ведь она у стеблей окучиваемых кустов должна быть мелкокомковатой.

Средняя мотыга

Средняя мотыга (рис. 1, б) используется исключительно при окучивании, в период, когда на участке уже нет гребней треугольной формы. У этой мотыги увеличенные размеры рабочей части, ширина которой составляет около 25—30 см, а радиус образующей рабочей кромки — около 20 см. Рукоять средней мотыги значительно короче, чем у основной (около 1,5 м), но не менее 4,5 см в диаметре. Такой мотыгой можно быстро подсыпать землю под кусты картофеля на необходимую высоту. При окучивании работающий находится над окучиваемым гребнем, перемешаясь по дну образованных после предыдущих окучиваний, борозд. Разумеется, почва при этом должна быть достаточно рыхлой. Тяжелую или очень уплотненную почву предварительно разрыхляют при помощи малой мотыги.

Малая мотыга

Размер величины рабочей части малой мотыги составляет порядка 100 × 100 мм

(рис. 1, в). Режущая кромка также имеет полукруглую форму. Рукоять относительно небольшой длины. Это удобный инструмент для работы в промежутках между кустами картофеля в рядах (гребнях) и под кронами деревьев или кустов.

Кроме того, есть у меня и четвертая мотыга — «шабер», которая предназначена исключительно для очистки склонов гребней от сорняков. Она по своим размерам похожа на среднюю мотыгу и отличается от нее трапециевидной формой рабочей части. Длина рабочей кромки (нижнее основание трапеции) составляет около 25 см, а верхнее основание трапеции имеет величину около 15 см. Ширина мотыги около 15 см. При работе ее держат перпендикулярно поверхности гребня и движением снизу вверх, как шабером, счищают с боковых сторон гребней сорняки вместе с очень тонким (чтобы случайно не повредить пронизывающие почву тонкие корни и столоны) слоем почвы. Образующуюся при этом массу (земля и сорняки) набрасывают на вершину гребня, стараясь попасть при этом в середину кустов картофеля, но сохранить М-образную форму гребня.

Картофелеуборочная лопата

Лопата представляет собой симбиоз штыковой и совковой лопат (рис. 5).

Берется обычная совковая лопата, совок которой имеет широкие верхние плечики, расположенные параллельно ее рабочей кромке. Рабочей части совка с помощью молотка и зубила или «болгарки» придаем треугольную или трапециевидную форму. Рукоять лопаты имеет довольно широкую поперечину, на которую можно при необходимости навалиться всей грудью. При работе горизонтальная (рабочая) часть лопаты не должна выталкиваться из объема рыхлой почвы или зарываться в плотные слои. Это достигается подбором длины рукояти и угла между рукоятью и горизонтальной рабочей частью.

Работать такой лопатой удобно следующим образом: становимся в начале гребня вдоль его оси и втыкаем в него лопату. При необходимости используем при этом поперечную рукоятку. Затем, нажимая на рукоятку сверху вниз, отделяем подрезанную часть гребня и перемещаем лопату с находящиеся на ней землей

Рис. 5. Картофелеуборочная лопата

вдоль оси гребня на расстояние 20—30 см. Выбираем обнаруженные клубни.

Использование такой лопаты в отличие от обычной штыковой, а тем более вил практически исключает механическое повреждение клубней, уменьшает физическую нагрузку и ускоряет уборку урожая. Очевидно также, что, при использовании подобной лопаты и описываемого выше приема работы с ней, после уборки получаем на участке почти готовые гребни для следующей посадки.

Плоскорез Фокина

Многим садоводам и огородникам уже хорошо знаком этот внешне незатейливый универсальный инструмент. Разумеется, как и всякое универсальное устройство, многие из возможных операций он выполняет не идеально. Но зато без смены инструмента можно, скажем, очень быстро и легко подготовить к посадке гряды под лук-репку. Очень удобен плоскорез при удалении травы из-под разлапистых кустов смородины, а тем более из-под таких колючих, как крыжовник и облепиха. Нашел он свое оригинальное применение и в рамках агротехники карт-ОФЕЛИЯ.

При помощи плоскореза Фокина можно значительно упростить и ускорить процесс формирования М-гребня при по-

садке картофеля. В этом случае можно просто насыпать над клубнями гребень треугольной формы, не особо заботясь при этом о его идеальной форме. Это естественно занимает намного меньше времени, чем требуется при одновременном соблюдении требований по формированию качественного М-гребня. Затем вдоль сформированного гребня делается проход для сбивания его вершины изогнутой частью плоскореза Фокина. В результате вдоль верхушки гребня должна сформироваться канавка. При обратном проходе вдоль гребня плоской частью плоскореза эту канавку слегка уплотняют (углубляют). Благодаря этим дополнительным операциям М-гребни получаются очень качественными, а общее время, затрачиваемое на посадку, при этом даже уменьшается.

Пропольники

Пропольники служат для удаления сорняков, имеющих сильно развитую корневую систему. Комплект состоит из двух инструментов: ручного и ножного. Их рабочие части изготавливаются из стали и имеют одинаковую форму. Различие только в конструктивном оформлении. Выкройки рабочей части пропольников показаны на рис. 6. Их внешний вид — на рис. 7.

Ножной пропольник предназначен для удаления мощных, сильно заглубленных корневищ из плотной почвы. Он оборудован ножным упором и поперечной рукояткой. Работают с ним следующим образом. Подводят пропольник к стеблю мощного сорняка, например одуванчика. Надавливая ногой на ножной упор, заглубляют его в землю. Затем несколько раз проворачивают вокруг вертикальной оси при помощи поперечины. Наклоняя пропольник, извлекают его из земли вместе с корневищем сорняка.

Рукоятка ручного пропольника образует с рабочей частью прямой угол. Это придает дополнительные удобства при работе с ним. Работа ручным пропольником проводится аналогично, только с его помощью можно бороться с сорняками с менее сильным корневищем.

Прямоугольная форма рабочей части пропольников способствует рыхлению земли, окружающей корневище. Пропольник как бы проворачивают в почве.

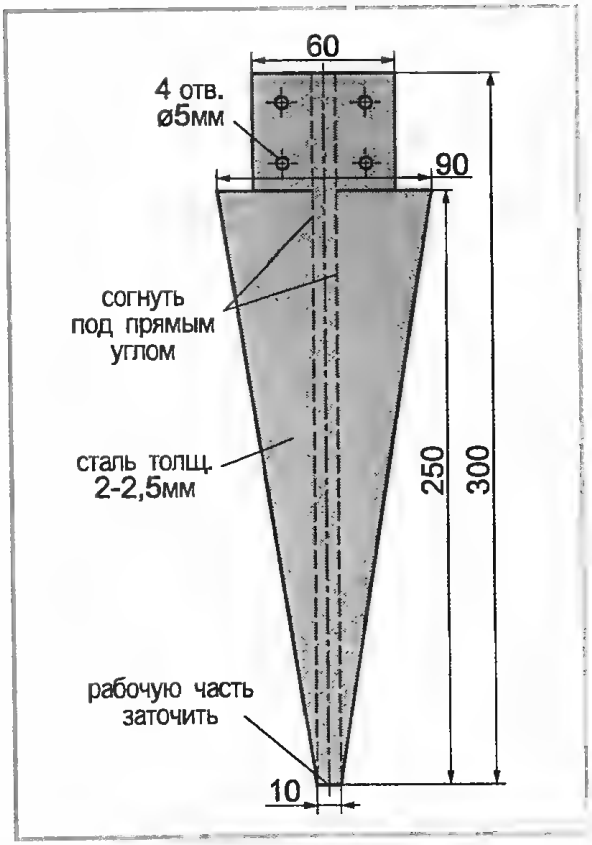


Рис. 6. Выкройка пропольника ручного

Самодельное мачете

При удалении картофельной ботвы за 10—15 дней до уборки урожая поможет самодельное мачете (рис. 8). Напомню, что мачете — это длинный и широкий нож — неотъемлемая часть «вооружения»

Рис. 7: а — ручной пропольник; б — ножной пропольник

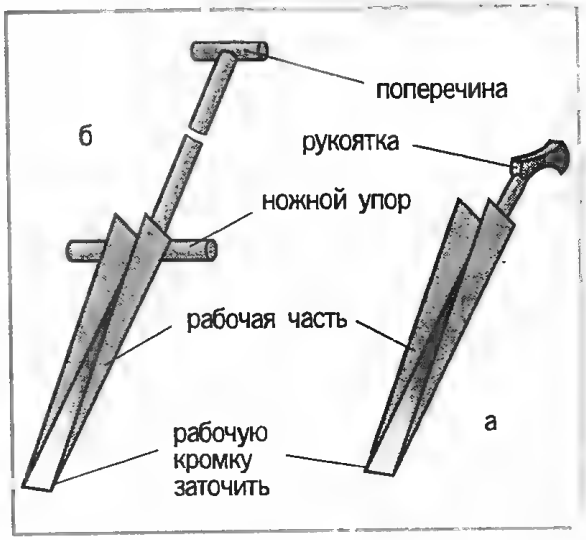


Рис. 8. Вид самодельного мачете из ножовочного полотна

латиноамериканских крестьян (гуахиро). Лезвие настоящего, заводского мачете изготавливается, как правило, из довольно мягкой стали. Оно не должно выкрошиваться при случайных ударах о камни или металл, но должно и легко затачиваться наждачным камнем (оселком).

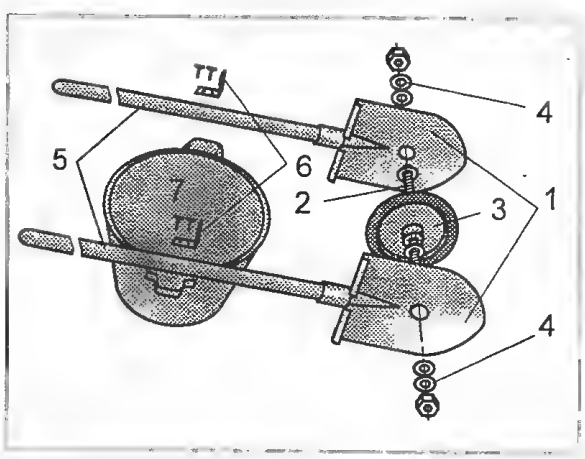
К сожалению, в России не налажен не только промышленный выпуск мачете, но и традиционных серпов, но довольно легко и просто можно в домашних условиях изготовить близкий аналог этих инструментов. Очень хорошо для этой цели подходит сменное полотно из комплекта ручной универсальной пилы — ножовки. Лучше взять сменное полотно с заточкой зубьев для поперечного пиления, тогда получится универсальный инструмент. Ровную, нерабочую (беззубую) сторону полотна затачиваем на наждачном круге или личневым напильником. Изготавливаем из плотной древесины (можно и из толстой фанеры) удобную рукоятку, позволяющую использовать мачете, как для операции пиления (стороной лезвия, где расположены зубья), так и для покоса травы или ботвы картофеля (используя остро заточенную сторону лезвия). Рукоять с лезвием соединяем с помощью двух болтов с резьбой М 10, используя уже имеющиеся в полотне отверстия. Мачете готово. Правда, лезвие у заводских мачете обычно расширяется ближе к концу, тем самым повышается эффективность рубящего движения. У отдельных экземпляров мачете концевая часть лезвия (до одной 1/5 длины) отгибается на угол 30—45°, что повышает удобство при срезании травы или ботвы. Можно такую форму придать и самодельному мачете. Но, во-первых, это потребует дополнительных слесарных операций (сверление новых отверстий, отпуск, отгиб и последующая закалка полотна ножовки), что не всегда доступно в домашних условиях; во-вторых, будет утрачена универсальность инструмента (пиление древесины и покос травы), и, в-третьих, практический опыт показал, что и в вышеописанном варианте мачете хорошо справляется со своими задачами.

Разборная садовая тачка

Как уже отмечалось ранее, такие особенности агротехники карт-ОФЕЛИЯ, как относительно широкие междурядья и необходимость или желательность наличия слоя уплотненной почвы по линиям борозд, позволяют вносить компоненты, нормализующие механический состав и (или) кислотность почвы и органические удобрения. В этих случаях большую помощь может оказать тачка, способная легко маневрировать по линиям борозд и по узким тропинкам участка (рис. 9).

Подобную одноколесную тележку (тачку) легко изготовить из подручных материалов, имеющихся у каждого садовода-огородника. Дополнительно, возможно, придется только приобрести колесо от грузовой двухколесной тележки. Но подойдет и колесо от детского велосипеда. Далее, в двух штыковых лопатах (в плоских их частях) просверливаем по одному отверстию под ось колеса. На использование лопат по прямому назначе-

Рис. 9. Разборная садовая тачка: 1 — штыковые лопаты с отверстиями под ось; 2 — ось; 3 — велосипедное колесо; 4 — шайбы и гайки, фиксирующие рабочий зазор между колесом и лопатами; 5 — ручки лопат с укрепленными на них уголквми; 6 — уголки для фиксации рабочей емкости; 7 — рабочая емкость («выварка», бак, корыто)



нию эти отверстия не влияют. С помощью шайб и гаек фиксируем колесо между лопатами на оси-шпильке подходящего диаметра, стараясь обеспечить при этом минимальный люфт колеса при его свободном вращении. Для фиксации положения и обеспечения быстрой разборки тачки используются гайки-«барашки». В качестве емкости для тачки используем 2- или 3-ведерный бачок (бельевую «выварку»). Бачок съемный и на тачке фиксируется при помощи металлических Г-образных угольников-ограничителей. Подобные угольники применяются для крепления направляющих, в которых передвигаются гардины или занавеси. Своей длинной частью они крепятся при помощи шурупов к черенкам лопат. Короткие же их части подводятся под ручки (ушки) нагруженного бачка при его перевозке. Бачок должен фиксироваться на крючках как можно ближе к колесу, не мешая при этом его вращению.

Процесс перевозки грузов в такой тачке следующий: заполняем бачок. Подводим фиксаторы, установленные на рукоятях лопат, под ручки бачка. Отрываем бачок с грузом от земли и доставляем его в нужную точку участка, где и освобождаем его от фиксаторов. Высыпаем содержимое бачка.

Места при хранении такая тачка практически не занимает, так как собирается при необходимости, а в остальное время ее основные узлы (бачок и лопаты) используются по прямому назначению.

Ответы на вопросы

А теперь позвольте перейти непосредственно к ответам на поступившие вопросы.

Среди полученных вопросов по карт-ОФЕЛИИ чаще всего встречался такой: «Какова все же глубина ямок-лунок при посадке картофеля?» Еще раз повторяю, что характерной и отличительной особенностью данной агротехники является то, что абсолютно никакой предпосадочной обработки земли при карт-ОФЕЛИИ не требуется. Посадочный материал размещается на поверхности почвы по линиям борозд, то есть между гребнями.

Определенный скепсис у некоторых читателей вызвало отсутствие такой трудоемкой и утомительной операции, как прополка. Борьба с сорняками осуществляется как на каждой выполняемой операции, так и при каждом контрольном обходе участка. При осеннем формировании гребней уничтожается дернина (в случае начального освоения участка). В процессе посадки и последующего окучивания уничтожается появившаяся на гребнях поросль сорняков. Корневища таких сорняков, как конский щавель, одуванчик, молочай и т. п., удаляются вышеописанными пропольниками. Уничтожение сорняков попутно производится при подкормках, борьбе с колорадским жуком и фитофторой. В борьбе с мелкой надоедливой травой, которая стремится заполонить весь картофельный участок (в некоторых местностях ее называют «мокришником», т. е. мокрицей), очень хорошо помогает своевременная обработка гребней специальной мотыгой-шабером из числа вышеописанных.

Ряд читателей высказывают свои сомнения относительно якобы необоснованности заявлений автора о чрезвычайно низкой трудоемкости карт-ОФЕЛИИ. Ну, во-первых, в первом сезоне использования данной агротехники необходимо провести формирование высоких земляных гребней. Да. Это весьма трудоемкая операция, но ведь она выполняется **только один раз** за все время использования агротехники карт-ОФЕЛИЯ на вашем участке. Во-вторых, очевидно, что при выполнении всех операций читателями использовался неадаптированный под ее особенности инструмент.

Часть читателей не обратила должного внимания на обязательность водоснабжения (возможности полива) на участке, на своевременность поливов и подкормок. А это недопустимо.

Метод карт-ОФЕЛИЯ подходит вам,

— если вы владелец шести соток, из которых от одной до трех задействованы под картофель;

— если вы имеете возможность бывать на участке хотя бы 1—2 дня в неделю (скажем, по выходным);

— если приобретение машины навоза для вас несбыточная мечта, а на участке вы разумно используете минеральные удобрения вкупе с золой и перегноем;

— если лопата для вас с каждым годом становится все тяжелее (дают о себе знать годы или радикулит), но мотоблок вам не по карману;

— если вам надоела ежегодная тревога за будущий урожай, а еще больше надоело убирать по осени мелкий картофель сомнительного качества и вкуса,

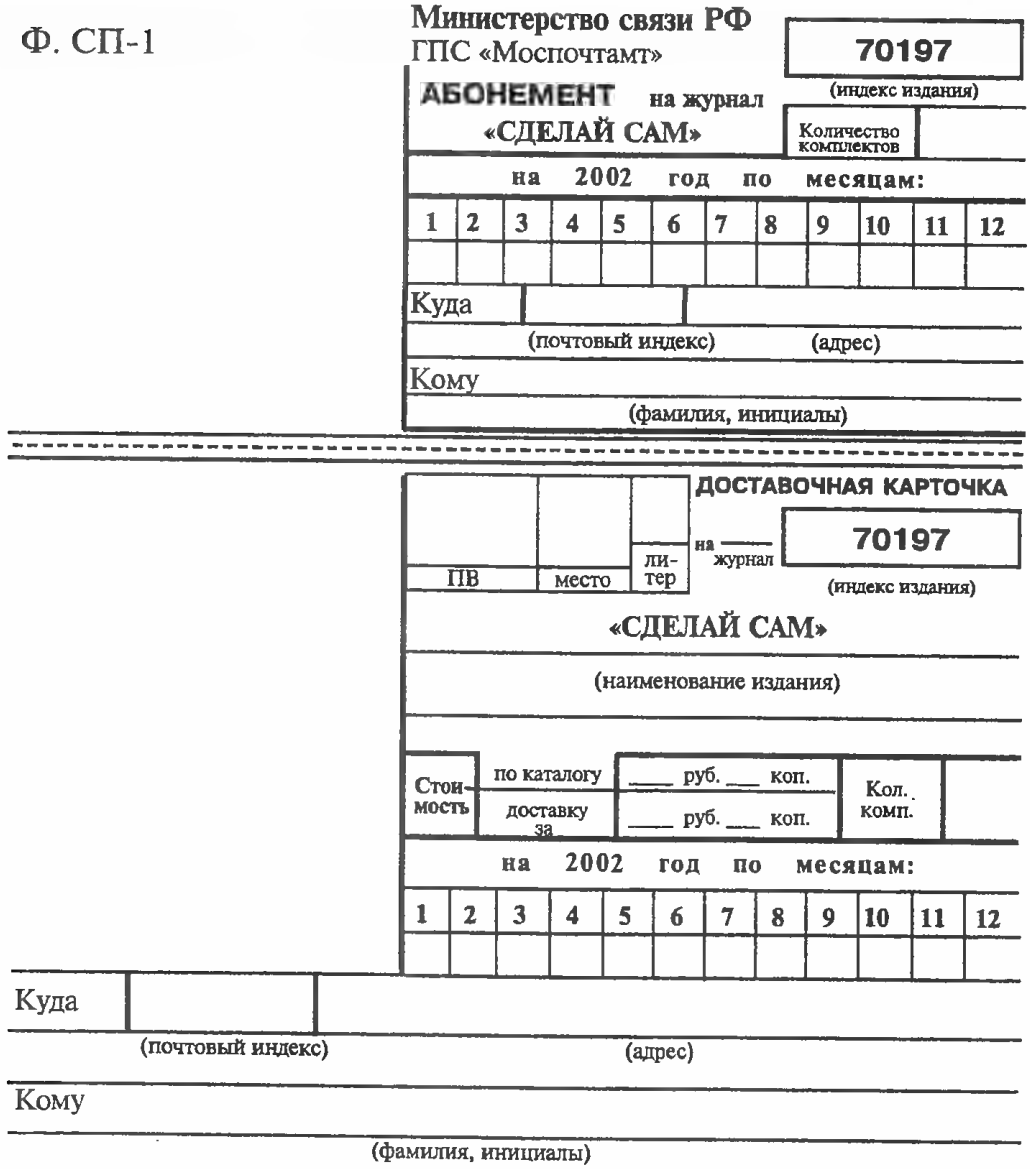
— если вам не чужд новаторский поиск и эксперимент;

— и, наконец, просто если вы хотите превратить процесс выращивания картофеля из каторжного труда в удовольствие.

Если у вас много больше шести соток под картофелем, то и в этом случае рекомендуем ознакомиться с предлагаемой методикой, а затем сопоставить ее по основным показателям, как трудоемкость, урожайность, экологичность и т. д., с применяемой вами в настоящее время и сделать соответствующие выводы.

Ну а основные требования к участку земли обычные — минимальное затенение, отсутствие сильного подтапливания (но обязательное наличие водоснабжения), хорошая воздухопроницаемость почвы (лучше супесь).

Отдельные внимательные читатели обратили внимание на различие в датах (где восемь лет, где десять). Дело в том, что описание агротехники карт-ОФЕЛИЯ



Ф. СП-1

Министерство связи РФ
ГПС «Моспочтамт»

70197
(индекс издания)

АБОНЕМЕНТ на журнал
«СДЕЛАЙ САМ»

Количество комплектов

на 2002 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда
(почтовый индекс) (адрес)

Кому
(фамилия, инициалы)

ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА

ПВ	место	литер

на ____ журнал

70197
(индекс издания)

«СДЕЛАЙ САМ»
(наименование издания)

Стоимость: по каталогу ____ руб. ___ коп.; доставку за ____ руб. ___ коп.

Кол. комп.

на 2002 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда
(почтовый индекс) (адрес)

Кому
(фамилия, инициалы)

шло параллельно с ее развитием, то есть почти десять лет. Текст, как и сама агротехника, за это время постоянно дополнялся и изменялся, вероятно не всегда в лучшую сторону. Примите еще раз мои извинения.

Единственная просьба ко всем картофелеводам, опробовавшим в этом году карт-ОФЕЛИЮ, не торопиться с возможными окончательными негативными выводами. Если кому что не ясно или есть сомнения по конкретным вопросам, то я готов проконсультировать. Мой адрес в редакции имеется.

ЖДЕМ ОТВЕТА!

Ю. Н. Косенко, *г. Ростов-на-Дону*

Я увлекаюсь нумизматикой. Порой в мою коллекцию попадают старинные монеты в очень плохом состоянии. Посоветуйте способы «деликатной» чистки монет из меди, серебра, латуни, золота, олова.

ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ ОФОРМЛЕНИЯ АБОНЕМЕНТА!

На абонементе должен быть проставлен оттиск кассовой машины.

При оформлении подписки (переадресовки) без кассовой машины на абонементе проставляется оттиск календарного штемпеля отделения связи. В этом случае выдается подписчику с квитанцией об оплате стоимости подписки (переадресовки).

Для оформления подписки на газету или журнал, а также для переадресовки издания бланк абонемента с доставочной карточкой заполняется подписчиком чернилами, разборчиво, без исправлений, в соответствии с условиями, изложенными в каталогах Роспечати.

Н. В. Коноплев, *г. Оренбург*

Интересует технология ковки. Какие инструменты, оборудование приспособления используются при работе с металлом? Каков их внешний вид? Температурные режимы при работе с металлом, технология обработки металла (нагрев, каление, остывание), образцы изделий?

М. А. Попова, *Липецкая обл., г. Елец*

Хотелось бы познакомиться с приемами узорного ткачества. Моя бабушка родом из-под Липецка, у нас узорных тканей не делали, а вот полосатые вырабатывали на станках с четырьмя подножками. Полосатыми были юбки (на красном фоне — оранжевые, желтые, синие и зеленые полоски) и брюки (в бело-синюю полоску).

Л. Н. Шестакова, *г. Москва*

Часто слышим присловье: это проще пареной репы, но вот как же все-таки ее парят? И какие свойства она получает в результате?

К. Н. Рубцов, *г. Волгоград*

Сын мечтает о самокате. Правда, современная молодежь величает сей снаряд не то скейтом, не то скутером, но суть конструкции от этого не меняется. Кто поможет одолеть эту проблему?

О. Г. Жарикова, *г. Москва*

Когда-то в музее при летном училище в г. Балашове довелось мне видеть бюст В. И. Ленина, выполненный курсантами из ... сахара. Он хранился под стеклянным колпаком и от света лампы искрился, как будто снежный. Какова техника изготовления такого рода скульптуры?

Д. К. Хазов, *Белгородская обл., с. Новая Таволжанка*

Прошу дать описание технологии и чертеж изготовления узорного багета для рамок.

Н. Г. Майорова. *Чувашия, г. Козловка*

Расскажите о способах изготовления мастик для лепки твердых головок для сувенирных кукол и минискульптуры. Как изготовить не тающую пластическую массу для лепки?

Ж. Г. Ольгина, *г. Саратов*

Слышала, что небольшие глиняные изделия можно обжигать на костре или даже в духовке газовой плиты. Понятно, что такие вещи не будут водостойкими, но для изготовления мелкой пластики вполне подходяще, да и муфельная печь мне не по карману. Каков температурный режим и время обжига изделий в газовой духовке?

И. Е. Капустин, *Бурятия, пос. Джида*

Прошу дать чертежи приспособления или пресса для очистки и получения масла из кедрового ореха.

Уважаемые читатели!

В качестве весеннего подарка, ставшего уже традиционным, мы вновь дарим вам бесплатное приложение. На этот раз оно посвящено особенностям российской культуры быта и носит название «Знай наших! или Особенности национального образа жизни».

Надеемся, что его идея будет принята вами благосклонно и с интересом. Уверены, что и вам есть что сказать на эту тему. Поэтому ждем ваших писем с откликами и дополнениями.

Всегда ваш,

журнал «Сделай сам»

В ближайших номерах журнала

«СДЕЛАЙ САМ»

ч и т а й т е:

- А вы любите фотографировать?
- Игрушки военной поры
- Дрель и магнит
- Ковры на любой вкус
- Во саду ли в огороде
- Тайна долгот и измерение времени
- Фильтрование и бытовые фильтры
- Не красна изба углами, а красна пирогами
- Баня из подручных материалов
- Ремонт в «родовом гнезде»
- Плотницкие работы в сельском доме
- Спасите хлеб!
- Игрушки с оптическими эффектами
- Взгляд на новые ворота
- Ванная комната — декор и убранство
- Береста без конца
- «Совершенствование» воздуха и воды
- Легковой автомобиль и прицеп в «одном флаконе» гаража
- Уникальные рецепты блюд Средней Азии

и многое другое

Издательство «Знание»
выпустило очередной том

«Исторического лексикона»

Занимательная энциклопедия «Исторический лексикон» — это рассказы о людях, оставивших наиболее глубокий след в истории. Причем не только о правителях и полководцах, но и о художниках, писателях, ученых разных стран. Разумеется, отечественная история представлена при этом наиболее подробно.

Публикуется в основном не сухая информация, а живые сюжетные очерки. Многим из них сопутствуют высказывания и письма современников, литературные произведения, документы, анекдоты о героях книги, карикатуры и т. д. Все это позволяет воссоздать живописный неповторимый мир прошлого.

Вышли тома: XVII в. (том 7), XVIII в. (том 8), XIV—XVI вв. (1-я книга, том 5) в твердом переплете, в цветной суперобложке. Формат издания $84\times108^{1}/_{16}$, 800 страниц, с большим количеством черно-белых иллюстраций.

Стоимость 7-го и 8-го томов по 190 рублей, 5-го — 330 рублей.

Ждем покупателей по адресу:

101990, ГСП, Москва, Лубянский проезд, д. 4,
подъезд 4, комната 26 (здание Политехнического музея)
Проезд до ст. метро «Китай-город».
Справки по телефону: **9216834**. *Факс:* **9212447**.
Книги можно получить по почте. *Расчетный счет издательства:*
ИНН 7701027067, издательство «Знание», ОСБ 6901 Лефортовское
г. Москва, Сбербанк России г. Москва, р/с 40702810738120100515,
БИК 044525225, корр. счет 30101810400000000225.
В почтовом переводе укажите название книги.
Наложенным платежс книги не высылаются.

Индекс 70197 (на полугодие) Индекс 72086 (для предприятий на полугодие)

к странице 3